

Implicações teóricas e práticas das características **da FARMÁCIA**

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(ORGANIZADORA)



Atena
Editora
Ano 2021

Implicações teóricas e práticas das características **da FARMÁCIA**

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(ORGANIZADORA)



Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

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.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

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. Ferlando 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 Federacão 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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
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

Implicações teóricas e práticas das características da farmácia

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

I34 Implicações teóricas e práticas das características da farmácia / 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 978-65-5983-628-4
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.284210311>

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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

APRESENTAÇÃO

A obra “Implicações teóricas e práticas das características da Farmácia” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 16 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, COVID-19 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 “Implicações teóricas e práticas das características da Farmácia” 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

A IMPORTÂNCIA E CONTRIBUIÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA O FORTALECIMENTO DA IMUNIDADE: UMA REVISÃO DA LITERATURA


Géssica Gennifer Moura de Lemos
Mayara Stéphanhy de Oliveira Neves Silva
José Edson de Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103111>

CAPÍTULO 2..... 11

AÇÃO E IMPORTÂNCIA DA VITAMINA D NO ORGANISMO


Ângela Cristina Cruz Barros
Cleiton Caetano dos Santos
Ingrid dos Santos Ferreira
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103112>

CAPÍTULO 3..... 22

AÇÃO IMUNOMODULADORA DA PRÓPOLIS COMO RESPOSTA ANTIINFLAMATÓRIA NATURAL: UMA REVISÃO


Anielly Sthefanie Silva de Souza
Gracicleide Natalia Domingos
Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103113>

CAPÍTULO 4..... 29

APLICAÇÃO DA BENTONITA DE MELO NO DESENVOLVIMENTO DE UMA FORMULAÇÃO COSMÉTICA CAPILAR VEGANA

Sandryne Maria de Campos Tiesen
Venina dos Santos
Camila Baldasso
Francie Bueno
Bruna Zenato Corso
Júlia Daneluz
André Sampaio Mexias
Lucas Bonan Gomes


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103114>

CAPÍTULO 5..... 41

DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA, DOENÇA REUMÁTICA CARDÍACA E TROMBOSE VENOSA PROFUNDA: FISIOPATOLOGIA E TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

Lustarllone Bento de Oliveira
Matheus Rodrigues Vieira
Helio Rodrigues de Souza Júnior
Débora Cristina Soares dos Reis
Vinícios Silveira Mendes


Raphael da Silva Affonso
Elizabeth Moreira Klein
Kelly Araújo Neves Carvalho
Luiz Olivier Rocha Vieira Gomes
Larissa Leite Barboza
Joânilly da Silva Oliveira
Rosimeire Faria do Carmo
Axell Donelli Leopoldino Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103115>

CAPÍTULO 6..... 53

FARMACOTERAPIA DA EPILEPSIA COM FITOCANABINOIDES: UMA REVISÃO NARRATIVA INTEGRATIVA


Beatriz Souza Afonso
André Luiz Lima
Simone Aparecida Biazzi de Lapena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103116>

CAPÍTULO 7..... 73

INTRODUÇÃO E PLANEJAMENTO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO COMBATE A PANDEMIA DO NOVO CORONAVIRUS


Letícia Félix da Silva Borges
Valéria Gonçalves Beherendt
Ana Cristina Leme Dutra
Isabel Cristina Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103117>

CAPÍTULO 8..... 77

MEDICAMENTOS UTILIZADOS DE FORMA *OFF LABEL* NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM COVID-19

Valessa Rios Pires
Igor Gomes de Araújo
Francinaldo Filho Castro Monteiro
Marília Gabriela Sales Carneiro
Maria Elineuda Gomes Lima
Olga Samara Silva Cavalcante
Erivan de Souza Oliveira
Arlandia Cristina Lima Nobre de Morais


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103118>

CAPÍTULO 9..... 92

O USO DAS PLANTAS MEDICINAIS DURANTE A GESTAÇÃO

Amanda Tainara Fernandes Reis
Ana Paula da Costa
Daiane da Silva Costa
Helenice Souza Paiva
Ingrid Michele Ferreira


Rafaela Perpetua Silva
Thais Suelen Leal Lobo
Hyelem Talita Oliveira de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103119>

CAPÍTULO 10..... 100

POTENCIAL ANTIBACTERIANO IN VITRO DE DIFERENTES EXTRATOS DE *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC (Macela)

Gleicimara Oliveira Trindade
Thais Silveira Ribeiro
Rafael Pintos Gonçalves
Patrícia Albano Mariño
Ana Paula Simões Menezes
Rafael Oliveira dos Reis
Graciela Maldaner

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031110>

CAPÍTULO 11 111

PREVALÊNCIA E OS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO USO DE ANTIINFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIIS (AINES) EM USUÁRIOS DA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO

Rafaela Giovana Queiroz Dias
Marla Ribeiro Arima Miranda
Maria de Lourdes Oshiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031111>

CAPÍTULO 12..... 121

TRATAMENTO MEDICAMENTOSO PARA CARCINOMA DE CÉLULA DE MERKEL: REVISÃO SISTEMÁTICA DE ENSAIOS CLÍNICOS

Yuri Borges Bitu de Freitas
Laura Feitoza Barbosa
Isabel Cristina Borges de Menezes
Natália Ribeiro Silvério
Bruna Noronha Roriz
Vitor Silva Evangelista
Júlia de Oliveira Souza Teixeira
Júlia Holer Naves Ribeiro
Marília Teixeira de Moraes
Eduarda de Soares Libânio
Maria Antônia da Costa Siqueira
Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031112>

CAPÍTULO 13..... 130

USO DA PLANTA MEDICINAL ERVA-DE-SÃO-JOÃO (*Hypericum perforatum*) NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO

Beatriz Vidal da Silva


Bruna Rafaela Dias Bento
João Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031113>

CAPÍTULO 14..... 140

USO DE FITOTERÁPICOS COMO ESTRATÉGIA ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DA ANSIEDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA


Juliana da Costa Nogueira
Cristiane Souto Almeida
Lívia Viviane Guimarães do Couto
Paloma Katlheen Moura Melo
Ana Carolina Montenegro Cavalcante
Francisca Sueli da Silva Pereira
Jonathan Alves de Oliveira
Juliana Raissa Oliveira Ricarte
Lusyanny Parente Albuquerque
Tais Cavalcanti Batista Matos
Vanessa da Silva Chaves
Nayara Gaion Rojas Ellery de Moura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031114>

CAPÍTULO 15..... 150

USO DE FITOTERÁPICOS NO TRATAMENTO DE SINTOMAS DA MENOPAUSA


Augusto Sérgio Cerqueira de Holanda
José Edson de Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031115>

CAPÍTULO 16..... 155

USO DE METILFENIDATO PARA MELHORA DO DESEMPENHO ACADÊMICO

Ana Beatriz Pereira Melo
Crystal Soares Uchôa
Lara Gabriele Dutra Moreira
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031116>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 167

ÍNDICE REMISSIVO..... 168

CAPÍTULO 1

A IMPORTÂNCIA E CONTRIBUIÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA O FORTALECIMENTO DA IMUNIDADE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Data de aceite: 26/10/2021

Data de submissão: 27/09/2021

Géssica Gennifer Moura de Lemos

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIFAVIP
Caruaru – PE
<http://lattes.cnpq.br/2358112557143760>

Mayara Stéphanhy de Oliveira Neves Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIFAVIP
Caruaru – PE
<http://lattes.cnpq.br/1076484042296858>

José Edson de Souza Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIFAVIP
Caruaru – PE
<http://lattes.cnpq.br/8529937109441457>

RESUMO: O que se entende hoje por fitoterapia tem suas raízes nos primórdios da humanidade, estando diretamente associada à biodiversidade de cada região e à cultura de um povo. Com o passar dos anos o uso dessa ciência tem sido aplicado para diversas finalidades, incluindo o fortalecimento da imunidade, isso porque ter uma imunidade fortalecida auxilia no combate a qualquer tipo de infecção, sendo fundamental estimular o aumento do sistema imune para deixa-lo mais resistente contra ataques patogênicos. O objetivo do estudo foi realizar um levantamento literário sobre a importância de plantas medicinais para o fortalecimento

da imunidade, além de identificar espécies de plantas medicinais com ação imunestimulante descrevendo seus respectivos mecanismos de ação, para isso foram selecionados 30 (trinta) materiais inerentes ao tema da pesquisa, resultando em 23 (vinte e três) plantas medicinais de ação imunestimulante comprovada e demais informações quanto às vantagens do uso da fitoterapia.

PALAVRAS-CHAVE: Fitoterapia; Plantas medicinais; Imunidade; Imunoestimulante.

THE IMPORTANCE AND CONTRIBUTION OF MEDICINAL PLANTS TO STRENGTHENING IMMUNITY: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: What is understood today by phytoterapy has its roots in the beginnings of humanity, being directly associated with the biodiversity of each region and the culture of a people. Over the years, the use of this science has been applied for several purposes, including strengthening immunity, because having a stronger immunity helps to fight any type of infection, it is essential to stimulate the increase of the immune system to make it more resistant against pathogenic attacks. The purpose of the Study was to conduct a literary survey on the importance of medicinal plants for strengthening immunity, in addition to identifying species of medicinal plants with immunostimulating action describing their respective mechanisms of action, for this, 30 (thirty) materials inherent to the research topic were selected, resulting in 23 (twenty-three) medicinal plants of proven immunostimulating action and other information

regarding the advantages about the using of phytoterapy.

KEYWORDS: Phytotherapy; Medicinal plants; Immunity; Immunostimulant.

1 | INTRODUÇÃO

Ter a imunidade fortalecida ajuda o corpo a combater infecções, pois um organismo com a imunidade íntegra tanto apresenta mais resistência, como também se recupera mais rápido caso seja infectado (AMBRÓSIO et al., 2020). Algumas substâncias conhecidas como imunomoduladores tem a capacidade de modificar a resposta imunológica, dentre essas substâncias estão os imunostimulantes cuja função é intensificar as ações do sistema imunológico, que é o sistema de defesa responsável por proteger um organismo contra agentes infecciosos (VILAR et al., 2019).

O uso de espécies vegetais para o tratamento de enfermidades tem sido relatado desde a antiguidade de modo que cada povo traz consigo conhecimentos ancestrais sobre plantas medicinais, transmitindo esse conhecimento para as novas gerações (COELHO; LOPES JUNIOR, 2015). Nesse contexto, plantas medicinais com o potencial de modular positivamente a resposta imunológica, remetendo a uma ação imunostimulante, vem sendo relatadas nas obras de alguns autores, como é o caso de Saad et al. (2016) e Vilar et al. (2019).

O uso da fitoterapia consiste em uma forma de tratamento tão eficaz quanto a alopatia, de maneira que nos locais onde seu uso é praticado, diversos aspectos positivos são relatados. Dentre as vantagens do uso de plantas medicinais encontram-se: a eficácia; o baixo custo; os efeitos colaterais reduzidos; os estímulos aos hábitos de vida saudáveis; a promoção da aceitação de terapias alternativas por parte dos usuários; além de criar uma relação de aproximação entre o meio científico e o popular (BOSSE, 2014).

Desta forma, o presente trabalho objetivou realizar uma revisão narrativa, a fim de apresentar plantas medicinais de ação imunostimulante comprovada em estudos disponíveis na literatura, evidenciando a importância em ter um sistema imune fortalecido, as vantagens do uso de plantas medicinais e da fitoterapia.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura (RNL) que não dispõe critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica (BIBLIOTECA DANTE MOREIRA LEITE, 2021). Sendo assim, contém um caráter amplo com a finalidade de realizar um levantamento científico sobre a importância de plantas medicinais para o fortalecimento da imunidade, identificando as espécies com ação imunostimulante, bem como descrevendo os seus mecanismos de ação.

A revisão foi realizada através de uma pesquisa bibliográfica no Google Scholar (Google Acadêmico), também foram utilizadas as bases de dados PubMed, MEDLINE,

SCIELO, LILACS e BVS. Os termos usados como Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) foram: Fitoterapia, Plantas Medicinais, Imunologia e Imunomodulação, organizados da seguinte maneira: (tw:(Phytotherapy)) AND (tw:(Medicinal Plants)) OR (tw:(Plantas Medicinales)) AND (tw:(Immunology)) OR (tw:(Inmunología)) AND (tw:(Immunomodulation)) OR (tw:(Inmunomodulación)).

A coleta de dados foi organizada mediante uma planilha elaborada a partir dos materiais coletados empregando os (DeCS/MeSH), essa planilha norteou o curso da pesquisa, estabelecendo informações como: quantidade de material coletado e descartado, o tipo desse material (um artigo, uma dissertação ou outra categoria), as fontes de pesquisa e o assunto de relevância para o tema, com o objetivo de facilitar o processo de inclusão e exclusão do material coletado.

Atenderam aos critérios de inclusão os estudos nos quais os autores citaram a comprovação da atividade imunoestimulante da planta, também foram considerados estudos cujos autores relataram a importância de terapias naturais (fitoterapia) como uso de plantas medicinais para o fortalecimento da imunidade. Para ser incluso, foi avaliado a disponibilidade do material publicado em ao menos um dos idiomas (português, inglês e espanhol) entre o período de 2011 a 2021. Foram excluídos os estudos que relataram plantas com atividade imunossupressora ao invés de imunoestimulante, aqueles cujo acesso foi impossibilitado, estudos cujos autores não utilizaram metodologia clara, os publicados antes do ano de 2011, tal como os estudos disponíveis em outros idiomas diferentes dos mencionados no critério de inclusão.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, foram encontrados 108 estudos com os descritores citados, nesta análise estavam artigos, dissertações, monografias, teses, leis, RDC (Resolução da Diretoria Colegiada), decretos, portarias, sites governamentais e livros pertinentes ao tema da pesquisa. Desses, foram excluídos 65 arquivos, sendo 29 por não apresentar a comprovação das atividades imunoestimulante, 26 porque estavam fora do recorte temporal dos últimos dez anos e 10 por ter o acesso restrito e/ou estar disponíveis em outro idioma que não eram português, inglês ou espanhol.

Após avaliação, 43 materiais foram considerados aptos de acordo com os critérios de inclusão, dos quais 13 foram utilizados para a montagem do pré-projeto de pesquisa e 30 foram utilizados para a produção desse artigo, resultando em 23 plantas medicinais com ação imunoestimulante e demais informações pertinentes ao tema do trabalho. Esse esquema de escolha se encontra ilustrado na figura 1 e o material selecionado foi discutido, analisado e organizado a partir do conteúdo abordado nesta revisão.

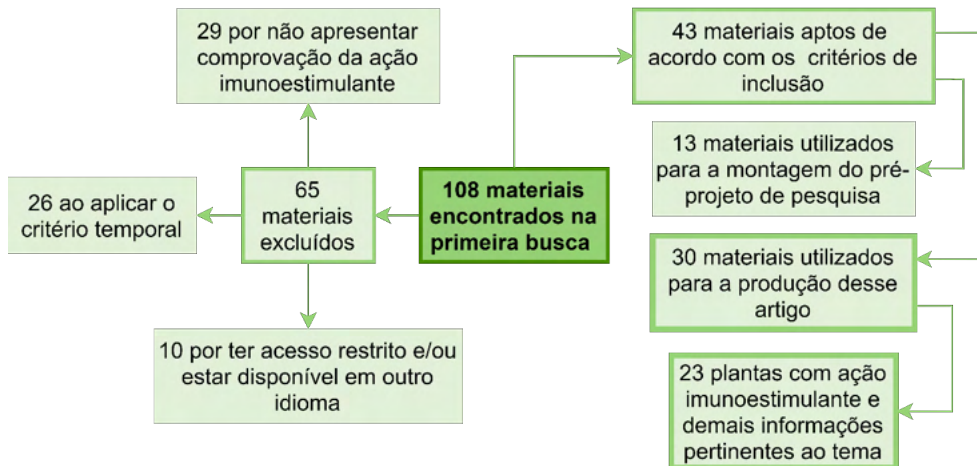


Figura 1 – Fluxograma da escolha dos materiais.

Fonte: Autores.

Nesse estudo, foram encontradas 23 (vinte e três) plantas medicinais com ação imunoestimulante comprovada, tendo como nome popular: alcaçuz, alho, anamú, astragalo, babosa, bolsa mullaca, caju, canela, castanha-da-índia, cebolinha, copaíba, cúrcuma, equinácea, gengibre, ginseng coreano, limão, mastruz, noni, romã, transagem, tuaia, unha de gato e urtiga. Apresenta-se na Tabela 1 a referência do estudo analisado com o nome do autor e o ano; a planta medicinal abordada no estudo (nome científico e nome popular); e os resultados encontrados, evidenciando principalmente o mecanismo de ação imunoestimulante.

AUTOR E ANO	PLANTA MEDICINAL	RESULTADOS
FARIAS, 2020	<i>Aesculus hippocastanum</i> L. (Castanha-da-índia)	Uma lectina encontrada na <i>A. hippocastanum</i> , obtida no estudo através do pó das sementes da planta, demonstrou um efeito imunomodulador sobre esplenócitos de camundongos por meio da proliferação celular; liberação das citocinas IL-6, IL-10 e TNF- α ; e liberação de óxido nítrico.
OLIVEIRA, 2018	<i>Echinacea purpurea</i> (Equinácea)	Testes <i>in vitro</i> , utilizando o extrato seco da <i>E. purpurea</i> , que foi fornecido pronto através de doações de farmácias magistrais para o estudo, revelaram um efeito positivo frente a modulação da atividade imunológica celular, através de um mecanismo indireto que resulta na estimulação da fagocitose por macrófagos e um aumento na produção de espécies reativas de oxigênio, ambos de forma dose dependente.
SABA et al., 2018	<i>Panax ginseng</i> (Ginseng Coreano)	A suplementação diária de camundongos, por via oral, com extratos de <i>P. ginseng</i> comercializados na Coreia, na dose de 500 mg/kg, por duas semanas; demonstrou que o extrato de ginseng vermelho preto, extrato de ginseng vermelho fermentado e sobretudo o extrato de ginseng vermelho, foi capaz de aumentar a quantidade de células no timo, bem como realizar a ativação dos subtipos celulares T e B nesses tecidos animais.

YIN et al., 2018	<i>Plantago asiatica</i> L. (Transagem)	Um heteropolissacarídeo extraído das folhas de <i>P. asiatica</i> , quando aplicado em cultura de células, foi capaz de estimular a produção de citocinas pró-inflamatórias, incluindo TNF- α e IL-1 β em células de macrófago RAW264.7. Os autores ainda destacam que a substância química responsável pela ação imunoestimulante é provavelmente a pectina, por representar a principal fração do polissacarídeo utilizado.
HERRERA et al., 2018	<i>Urtica dioica</i> L. (Urtiga)	A suplementação com o extrato aquoso das folhas de <i>U. dioica</i> , rico em polifenóis, quando administrado por via intragástrica em ratos, foi capaz de promover a diferenciação dos linfócitos T em células CD4+ e CD8+, aumentar a contagem de leucócitos, bem como aumentar a concentração de células CD4+, monócitos e linfócitos T totais à nível sanguíneo.
AYEKA et al., 2017	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch (Alcaçuz)	Os polissacarídeos obtidos no estudo através das raízes secas de <i>G. uralensis</i> por meio do extrato hidroalcolico, quando administrados por via oral em camundongos, foram capazes de aumentar o peso e o índice dos órgãos imunológicos timo e baço; aumentar a população de linfócitos T; ativar a população de células imunes CD4+ e CD8+; estimular a liberação de citocinas, especialmente IL 2, IL 6, IL 7; e diminuir os níveis de TNF- α .
SISLEY et al., 2017	<i>Physalis angulata</i> L. (Bolsa mullaca)	A administração oral do extrato aquoso liofilizado de <i>P. angulata</i> , rico em fenóis e compostos derivados de alcaloides e nitrilos, que foi obtido utilizando a planta por inteiro; quando administrado nesses animais foi capaz de aumentar o percentual de linfócitos e segmentados nas concentrações de 8,6 mg/kg e 17,2 mg/kg, sendo esta última dosagem considerada como de melhor ação imunoestimulante, apresentando um efeito semelhante ao da isoprinosina (fármaco imunoestimulante) na dose de 14,7 mg/kg.
BELTRÁN et al., 2017	<i>Citrus limon</i> (Limão)	A alimentação de peixes com dietas enriquecidas com o pó da casca de <i>C. limon</i> desidratada à 1,5% e 3%, durante 15 dias, foi capaz de melhorar a imunidade humoral (imunoglobulina M sérica) e celular (atividade da peroxidase e capacidade fagocítica dos leucócitos), bem como a expressão de alguns genes relacionados à imunidade (nkefa, il1b, igtb e csfr1), representando um aumento significativo dos parâmetros imunes inatos, adaptativos, celulares e humorais.
SOUSA et al., 2017	<i>Morinda citrifolia</i> L. (Noni)	A administração oral do suco puro e na diluição de 1:10 da fruta de <i>M. citrifolia</i> , por nove dias em camundongos, demonstrou que esse consumo pode aumentar o número de leucócitos totais de forma dose dependente, bem como aumentar os níveis de citocinas no intestino (IFN- γ , TNF- α e IL-12) fígado (IFN- γ , TNF- α , IL-12, IL-4, IL-23 e IL-10) e rim, onde embora os efeitos tenham sido menores, os camundongos que receberam o suco na diluição de 1:10 apresentaram níveis aumentados da citocina inflamatória IL-12.
AHMED; YANG, 2017	<i>Punica granatum</i> L. (Romã)	O subproduto das cascas e sementes de <i>P. granatum</i> , na forma de pó, quando administrado por meio de dieta basal em frangos de corte, foi capaz de aumentar linearmente o peso relativo do baço, bem como a concentração de IgA e IgG nesses animais. No estudo os autores ainda destacam que os principais componentes presentes no subproduto que desenvolveu a ação imunoestimulante nos animais foram polifenóis, flavonoides e taninos hidrolisáveis.
SILVA et al., 2015	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. (Mastruz)	O extrato bruto hidroalcolico das folhas de <i>C. ambrosioides</i> , aplicado por via oral na dose de 5 mg/kg em camundongos apresentou um efeito imunoestimulante por meio do aumento da produção e proliferação de células linfoides (linfócitos).
SILVA, 2015	<i>Thuja occidentalis</i> Linn (Tuia)	O extrato seco e a fração de polissacarídeos obtidos através das partes aéreas de <i>T. occidentalis</i> , quando testado em esplenócitos de camundongos e células moleculares do sangue periférico humano in vitro, foram capazes de estimular a produção de citocinas, sobretudo a IL-1 β e IL-6, comprovando a atividade imunoestimulante da planta.

BALEKAR et al., 2014	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> L. (Canela)	A suspensão da fração polifenólica de <i>C. zeylanicum</i> proveniente da casca da planta, na concentração de 1 mg/ml, quando utilizada por via oral era capaz de melhorar a resposta humoral (produção de anticorpos), celular (Hipersensibilidade do Tipo Retardado – DTH) e inata (fagocitose de polimorfonucleares). Os autores ainda destacam o aumento no número de macrófagos peritoneais residentes.
HASSANIN et al., 2014	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe (Gengibre)	A suplementação alimentar do pó dos bulbos de <i>Z. officinale</i> na dieta de peixes foi capaz de apresentar uma melhora significativa na atividade da lisozima e na imunoglobulina M (IgM), conferindo-lhes um benefício aditivo no estado imunológico.
BEZERRA, 2013	<i>Anacardium occidentale</i> L. (Caju)	A administração por via oral do suco de <i>A. occidentale</i> adicionado com a farinha do bagaço do mesmo, tanto do fruto maduro quanto verde, durante 19 dias na dose de 300 mg/kg, em camundongos imunizados com hemácias de carneiro, foi capaz de apresentar uma melhora na resposta imune humoral (aumento da produção de anticorpos) e celular (Hipersensibilidade do Tipo Retardado – DTH). A autora ainda destaca que o suco e as farinhas do bagaço do caju verde e maduro apresentaram quantidades significativas de polifenóis e vitamina C.
UEDA; TAKEUCHI; WAKO, 2013	<i>Allium fistulosum</i> L. (Cebolinha)	A administração oral do muco proveniente das cavidades internas das folhas verdes de <i>A. fistulosum</i> em camundongos, foi capaz de aumentar a função imunológica das células peritoneais, a produção de Fator de Necrose Tumoral (TNF), a liberação de Interleucina-12 (IL-12) e a fagocitose, bem como provocar um aumento na produção de interferon (IFN) a partir de células do baço e na atividade das células Natural Killer (NK), remetendo a um aumento da imunidade natural.
GUIDOTTI, 2013	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf. (Copaíba)	A adição de óleo-resina a 0,2%, proveniente do tronco de <i>C. langsdorffii</i> , na dieta de frangos de corte, foi capaz de apresentar um efeito aditivo frente a resposta imune humoral de mucosas e nos níveis de anticorpos.
AGUINAGA, 2013	<i>Uncaria tomentosa</i> (Unha de gato)	A suplementação oral na ração de tilápias nilóticas por 21 dias com o extrato aquoso (10 mg/ml) das cascas de <i>U. tomentosa</i> , foi capaz de influenciar a resposta imune inata e adaptativa positivamente. Sendo essa ação comprovada pelo incremento da expressão de IgM no baço observada 24 horas após o desafio (HPD) com <i>Streptococcus agalactiae</i> ; um aumento na quantidade de leucócitos, de forma dose dependente, às 6 HPD no sangue; um grande incremento de leucócitos no local da inflamação às 24 HPD; e um aumento no tamanho e número dos centros melanomacrófagos do baço.
QIN et al., 2012	<i>Astragalus membranaceus</i> (Astragaló)	O extrato das raízes secas de <i>A. membranaceus</i> quando utilizado em cultura de células, foi capaz de aumentar a atividade de uma enzima chamada heparanase, aumentar a migração celular, os níveis de mRNA e a secreção de IL-1 β e TNF- α em macrófagos, trazendo sua ação imunoestimulante através da ativação dessas células.
NDONG; FALL, 2011	<i>Allium sativum</i> (Alho)	A suplementação oral de tilápias, com 0,5 g/kg do extrato seco (farinha) dos bulbos de <i>A. sativum</i> , foi capaz de melhorar significativamente a contagem de leucócitos, explosão respiratória, índice e atividade fagocítica, bem como a atividade da lisozima, remetendo às propriedades imunoestimulantes da planta.
DUHARTE et al., 2011	<i>Petiveria alliacea</i> L. (Anamú)	O pó extraído das folhas de <i>P. alliacea</i> , demonstrou um nível protetor significativo para biomarcadores imunológicos centrais e periféricos quando administrados por via oral em camundongos. As doses mais altas do extrato foram capazes de aumentar o peso do timo, a concentração total de linfócitos e neutrófilos, bem como a quantidade de células formadoras de anticorpos IgG totais.

VAHEDI et al., 2011	<i>Aloe vera</i> (Babosa)	Os polissacarídeos extraídos das folhas de <i>A. vera</i> quando administrado por via oral em coelhos, foi capaz de estimular a resposta imune celular e humoral a partir do aumento dos níveis de linfócitos CD4+ e CD8+ no sangue e da concentração sérica das imunoglobulinas IgM e IgG.
BHARDWAJ et al., 2011	<i>Curcuma longa</i> L. (Cúrcuma)	O extrato metanólico das folhas de <i>C. longa</i> a 50%, quando aplicado em sistema de modelo animal, foi capaz de promover um aumento de cerca de 30% da atividade fagocítica de macrófagos contra células de levedura, bem como uma ligeira elevação da albumina, alfa-1, alfa-2, beta e gama globulina.

Tabela 1 – Descrição da ação imunoestimulante das plantas dos estudos selecionados.

Fonte: Autores.

Ao analisar a tabela com as plantas medicinais que compõe esta revisão e relacionar essa informação com o conhecimento de que cada nação é detentora de uma biodiversidade própria, verifica-se que o uso de plantas para fins terapêuticos aparece como uma resposta lógica as necessidades da população. Sendo essa afirmação corroborada pelo fato de que boa parte dos medicamentos em circulação hoje no comércio foram originados de plantas medicinais e seus derivados.

O aumento do uso de medicamentos à base de plantas medicinais e o próprio conhecimento popular, por vezes incompleto e baseado no fato dessas plantas eventualmente constituírem o único mecanismo disponível para o tratamento de certas doenças, traz consigo a necessidade de aumentar o acervo de informações sobre o tema. Desse modo, precisa-se de mais pesquisas voltadas para o esclarecimento e elucidação dos mecanismos de ação dessas plantas, visando a minimização de efeitos colaterais e toxicológicos, na tentativa de disseminar formas de uso seguras e confiáveis (FIRMO et al., 2011).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nesse levantamento bibliográfico, no que diz respeito ao conhecimento ascendente de eficácia terapêutica da fitoterapia, as vantagens atreladas a aplicação dessa ciência, a importância de uma imunidade fortalecida e a descoberta de inúmeras plantas medicinais com potencial ação imunoestimulante nos últimos tempos, das quais 23 foram abordadas nesse trabalho. A fitoterapia revela-se como uma alternativa válida para o fortalecimento da imunidade, embora, mais estudos sejam necessários para uma melhor compreensão dessa prática quando voltada para a imunoestimulação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, aos nossos familiares e amigos pelo apoio até aqui e ao professor MSc. José Edson de Souza Silva por toda paciência e ajuda durante a orientação nesse trabalho.

REFERÊNCIAS

- AGUINAGA, Jefferson Yunis. **Avaliação do crescimento e da atividade imune de tilápias alimentadas com dietas suplementadas com unha de gato (*Uncaria tomentosa*)**. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Aquicultura, Universidade Estadual Paulista – Unesp, São Paulo, 2013.
- AHMED, Sonia T.; YANG, Chul-Ju. **Effects of Dietary *Punica granatum* L. By-products on Performance, Immunity, Intestinal and Fecal Microbiology, and Odorous Gas Emissions from Excreta in Broilers**. The Journal Of Poultry Science. Suncheon, p. 1-32. jan. 2017.
- AMBRÓSIO, Carmem Lygia Burgos et al. **Informativo de Práticas Alimentares Durante e Após a Covid-19: Das Compras ao Preparo**. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Vitória de Santo Antão, 48 p. 2020.
- AYEKA, Peter Amwoga et al. **The immunomodulatory activities of licorice polysaccharides (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch.) in CT 26 tumor-bearing mice. BMC Complementary And Alternative Medicine**, [S.L.], v. 536, n. 17, p. 1-9, 15 dez. 2017.
- BALEKAR, Neelam et al. **Modulatory activity of a polyphenolic fraction of *Cinnamomum zeylanicum* L. bark on multiple arms of immunity in normal and immunocompromised mice**. Journal Of Applied Pharmaceutical Science. Pune, p. 114-122. jul. 2014.
- BELTRÁN, José María García et al. **Dietary dehydrated lemon peel improves the immune but not the antioxidant status of gilthead seabream (*Sparus aurata* L.)**. Fish & Shellfish Immunology. Múrcia, p. 426-436. mar. 2017.
- BEZERRA, Camila Freitas. **Efeito do Suco de Caju (*Anacardium occidentale* L.) Adicionado de Farinhas do Bagaço de Caju Sobre a Resposta Imunológica em Camundongos**. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Bioquímica, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.
- BHARDWAJ, Ritwiz s et al. **Curcuma longa leaves exhibits a potential antioxidant, antibacterial and immunomodulating properties**. International Journal Of Phytomedicine. [S. L.], p. 270-278. mar. 2011.
- BIBLIOTECA DANTE MOREIRA LEITE (São Paulo). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo – USP. **Revisão de Literatura**. Disponível em: <https://www.ip.usp.br/site/biblioteca/revisao-de-literatura/>. Acesso em: 05 mar. 2021.
- BOSSE, Tamara Simão. **Fitoterápicos no SUS**. 2014. 42 p. Monografia (Especialização) - Curso de Farmacologia, Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma, 2014.
- COELHO, Ketellen Mayara; LOPES JUNIOR, Hilton. **Fitoterapia Racional: Riscos da Automedicação e Terapia Alternativa**. Revista Saberes, São Paulo, v. 3, p. 35-44, jul. 2015.
- DUHARTE, Alexander Batista et al. **Efecto protector de *Petiveria alliacea* L. (Anamú) sobre la inmunosupresión inducida por 5-fluoruracilo en ratones Balb/c**. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, Cuba, v. 3, n. 10, p. 256-264, maio 2011.
- FARIAS, Maxmiliana Fernanda Alves Mariano Soares de. **Purificação, Caracterização e Atividade Imunomoduladora de uma Lectina da Semente de Castanha-da-índia (*Aesculus hippocastanum* L.)**. 78 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Bioquímica e Fisiologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

FIRMO, Wellyson da Cunha Araújo et al. **Contexto Histórico, Uso Popular e Concepção Científica Sobre Plantas Medicinais**. Caderno de Pesquisa, São Luís, v. 18, n. especial, p. 90-95, dez. 2011.

GUIDOTTI, Micaela. **O Efeito do Óleo-resina de Copaíba sobre o Desempenho e Imunidade de Frangos Desafiados com *Escherichia coli* patogênica**. 85 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

HASSANIN, M. El-Sayed et al. **Dietry effect of ginger (*Zingiber officinale roscoe*) on growth performance, immune response of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) and disease resistance against *Aeromonas hydrophila***. Abbassa Int. J. Aqua., Sharkia, v. 7, n. 1, p. 35-52, jan. 2014.

HERRERA, Sara Beatriz et al. **Effects of extract of *Urtica dioica* L. (stinging nettle) on the immune response of rats with severe malnutrition**. Journal Of Complementary Medicine Research. México, p. 63-73. out. 2018.

NDONG, Diegane; FALL, Jean. **The effect of garlic (*Allium sativum*) on growth and immune responses of hybrid tilapia (*Oreochromis niloticus* x *Oreochromis aureus*)**. Journal of Clinical Immunology and Immunopathology Research. [S. L.], p. 1-9. jan. 2011.

OLIVEIRA, Bárbara Gonçalves de. **Avaliação das Atividades Antimicrobiana e Imunomoduladora e Quantificação de Marcadores Vegetais em Extratos Secos de *Echinacea purpurea***. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

QIN, Qiaojing et al. ***Astragalus membranaceus* Extract Activates Immune Response in Macrophages via Heparanase**. Molecules. Shanghai, p. 7232-7240. jun. 2012.

SAAD, Gláucia de Azevedo et al. **Fitoterapia Contemporânea: Tradição e Ciência na Prática Clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2ª ed. 2016.

SABA, Evelyn et al. **A comparative study on immune-stimulatory and antioxidant activities of various types of ginseng extracts in murine and rodent models**. Journal of Ginseng Research. Republic of Korea, p. 577-584. jul. 2018.

SILVA, Caio César de Andrade Rodrigues. **Obtenção e Avaliação Farmacológica de Extrato Seco Padronizado à Base da Espécie Vegetal *Thuja occidentalis* linn**. 189 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Inovação Terapêutica, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

SILVA, Dimitre Luz Felipe da et al. **Potencial Anti-inflamatório das Folhas de *Chenopodium ambrosioides* L. no Modelo de Cistite Hemorrágica em Camundongos**. Revista de Ciências da Saúde, São Luís, v. 17, n. 1, p. 25-32, jun. 2015.

SISLEY, Glendy Mildreth Marin et al. **Actividad inmunoestimulante del extracto acuoso liofilizado de la planta entera de *Physalis angulata* L. en ratas albinas cepa Holtzman**. Revista Peruana de Medicina Integrativa, Perú, v. 1, n. 2, p. 38-46, mar. 2017.

SOUSA, Beatriz Coutinho de et al. **Effects of short-term consumption of *Morinda citrifolia* (Noni) fruit juice on mice intestine, liver and kidney immune modulation**. Food And Agricultural Immunology. Minas Gerais, p. 528-542. mar. 2017.

UEDA, Hiroshi; TAKEUCHI, Atsuko; WAKO, Tadayuki. **Activation of Immune Responses in Mice by an Oral Administration of Bunching Onion (*Allium fistulosum*) Mucus**. Bioscience, Biotechnology, And Biochemistry. Tsu, p. 1809-1813. set. 2013.

VAHEDI, Ghasem et al. **The effect of *Aloe vera* extract on humoral and cellular immune response in rabbit**. African Journal Of Biotechnology. Azad, p. 5225-5228. jun. 2011.

VILAR, Daniela de Araújo et al. **Plantas Mediciniais: Um Guia Prático**. Sergipe: IFS, 2019.

YIN, Jun-Yi et al. **Molecular properties and immunomodulatory activities of a water-soluble heteropolysaccharide isolated from *Plantago asiatica* L. leaves**. Natural Product Research, Nanchang, v. 33, n. 11, p. 1678-1681, jan. 2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acryrocline 101

Ansiedade 56, 61, 72, 116, 134, 136, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148

Antibacterianos 86, 101

Anti-inflamatórios 26, 48, 111, 113, 114, 117, 118, 119, 120

Antineoplásicos 122

Argila 29, 30, 34

Aterosclerose 42, 43, 44

Automedicação 8, 77, 88, 96, 131, 139

B

Bentonita 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38

C

Cannabis sativa 53, 54, 56, 57, 59, 61, 63, 66, 70, 71

Capilar 29, 31, 32, 33

Carcinoma de célula de Merkel 121, 122, 124, 126, 128

Clínica escola 111, 113, 114, 115, 116, 120

Cosméticos 22, 24, 30, 31, 34, 38, 39

COVID-19 8, 15, 21, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91

D

Depressão 56, 61, 72, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 157, 165

Doença arterial 41, 42, 43, 44, 45, 46, 51

E

Efeito ansiolítico 141, 143, 145, 146

Efeitos adversos 53, 56, 61, 63, 64, 65, 67, 70, 78, 92, 93, 96, 113, 122, 125, 126, 127, 128, 136, 137, 141, 142

Ervas medicinais 141, 148

Extrato de própolis 22, 25, 26, 27, 28

F

Farmacêutico 73, 74, 75, 76, 77, 92, 97, 137, 138, 150, 154

Fisioterapia 111, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120

Fitocanabinoides 53, 54, 56, 57, 59, 60, 66

Fitoterapia 1, 2, 3, 7, 8, 9, 98, 99, 138, 142, 146, 149, 151, 153, 154

Fitoterápicos 8, 97, 98, 99, 131, 132, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 148, 149, 150, 151, 152, 153

Flavonóides 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 135

Formulação 24, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 136, 157

G

Gestação 92, 93, 94, 95, 96, 98

H

Hipovitaminose D 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20

Hypericum perforatum 130, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139

I

Importância clínica 11, 17, 20

Imunidade 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 22, 26, 131

Imunoestimulante 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Imunomodulação 3, 22, 25

M

Mecanismo de ação 4, 26, 87, 89, 136, 155, 156, 157, 158

Menopausa 150, 151, 152, 153, 154

Metilfenidato 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166

Mulher 92, 151

N

Nivolumabe 122, 124, 125, 126, 127, 128

P

Plantas 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 22, 25, 27, 57, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 107, 108, 110, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 142, 143, 146, 149, 151, 152, 153, 154

Plantas medicinais 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 102, 108, 110, 130, 131, 136, 137, 138, 139, 142, 146, 149, 153, 154

Prescrição 46, 77, 78, 88, 95, 96, 97, 111, 112, 113, 137, 148, 150, 151, 157, 159, 160, 161, 162, 163

Propriedades terapêuticas 22, 54

Psicoestimulantes 155, 157, 158, 160

S

SARS-COV-2 77, 78, 86, 88

Sistema endocanabinoide 53, 54, 59, 60, 66

T

Tratamento 2, 7, 12, 13, 20, 22, 23, 24, 27, 41, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 56, 61, 62, 63, 64, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 90, 97, 114, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 161, 163

Tratamento farmacológico 41, 62, 75, 122, 128, 142

Trombose venosa 41, 42, 44, 48, 49, 51, 52

U

Uso indiscriminado de medicamentos 155, 157

V

Vitamina D 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 84

Implicações teóricas e práticas das características **da FARMÁCIA**

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



 **Atena**
Editora

Ano 2021

Implicações teóricas e práticas das características **da FARMÁCIA**

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



 **Atena**
Editora

Ano 2021