

Expansão do conhecimento e
inovação tecnológica no campo
das ciências farmacêuticas



Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)

Atena
Editora
Ano 2021

2

Expansão do conhecimento e
inovação tecnológica no campo
das ciências farmacêuticas



Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)

2

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

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 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 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

Expansão do conhecimento e inovação tecnológica no campo das ciências farmacêuticas 2

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E96 Expansão do conhecimento e inovação tecnológica no campo das ciências farmacêuticas 2 / 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 978-65-5983-454-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.549212709>

1. Farmácia. 2. Medicamentos. 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 coleção “Expansão do conhecimento e inovação tecnológica no campo das ciências farmacêuticas” é uma obra organizada em dois volumes que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 31 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 “Expansão do conhecimento e inovação tecnológica no campo das ciências farmacêuticas” 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

PUBPHARMA: UM SISTEMA OPERACIONAL MÓVEL DE CADASTRO DE PACIENTES PARA FARMACÊUTICOS

Carlos Alberto Santos de Lima

Daniel Figueiredo Vanzan

Alexandre dos Santos Pyrrho

Hílton Antônio Mata dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127091>

CAPÍTULO 2..... 12

METABOLISMO DA VITAMINA D NO SER HUMANO

Silvia Muller de Moura Sarmento

Rafael Tamborena Malheiros

Gênifer Erminda Schreiner

Laura Smolski dos Santos

Elizandra Gomes Schmitt

Gabriela Escalante Brites

Luana Tamires Maders

Mariana Larré da Silveira

Ibson Dias da Silveira

Vinícius Tejada Nunes

Vanusa Manfredini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127092>

CAPÍTULO 3..... 24

USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DOS SINTOMAS DEPRESSIVOS

Gênifer Erminda Schreiner

Rafael Tamborena Malheiros

Silvia Muller de Moura Sarmento

Laura Smolski dos Santos

Elizandra Gomes Schmitt

Gabriela Escalante Brites

Luana Tamires Maders

Vanusa Manfredini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127093>

CAPÍTULO 4..... 35

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO DAS FOLHAS DE *TABERNAEMONTANA CATHARINENSIS* A. DC.

Lorena Miná Rodrigues

Luis Antonio Esmerino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127094>

CAPÍTULO 5..... 50

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS DOS MICRO-ORGANISMOS ISOLADOS DA CAVIDADE BUCAL DE PACIENTES IDOSOS HOSPITALIZADOS

Letícia Lopes Menezes Almeida

Larissa Guidolin

Camila Thomaz dos Santos

Eduardo Bauml Campagnoli

Luis Antonio Esmerino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127095>

CAPÍTULO 6..... 64

INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA: OS RISCOS QUE A POLIFARMÁCIA PODE CAUSAR À SAÚDE DO IDOSO

Bruna Menezes de Souza Almeida

Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

Ana Carolina Souza da Silva

Danielle Alves de Melo

Luiz Olivier Rocha Vieira Gomes

Viviane Pires do Nascimento

Wendell Rodrigues Oliveira da Silva

Anna Sarah Silva Brito

Vinícios Silveira Mendes

Mônica Larissa Gonçalves da Silva

Kelly Araújo Neves Carvalho

Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127096>

CAPÍTULO 7..... 81

AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE CONTRACEPTIVOS HORMONAIS EM DUAS FARMÁCIAS NO MUNICÍPIO DE SALVADOR-BA NO PERÍODO DE OUTUBRO DE 2018 A JULHO DE 2019

Elisângela de Jesus Santos

Larissa Monge Santana

Anderson Silva de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127097>

CAPÍTULO 8..... 93

CARACTERIZAÇÃO DE FILMES DE QUITOSANA CONTENDO EXTRATO DE *CALENDULA OFFICINALIS* L

Lislaine Maria Klider

Airton Vicente Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127098>

CAPÍTULO 9..... 107

BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE A MALÁRIA

Ellen Caceres Lopes

Lucas Otavio Braga Potrich

Tháís da Silva Rocha
Karmel Prado Pelissari

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127099>

CAPÍTULO 10..... 111

O PERFIL DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO EM RELAÇÃO A ATENÇÃO FARMACÊUTICA NAS DROGARIAS DE DUAS REGIÕES DE SALVADOR-BA

Táís Pereira dos Santos
Daniela Machado Santana
Anderson Silva de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270910>

CAPÍTULO 11..... 122

ISOLATION OF MAIN SECONDARY METABOLITES AND TRIPANOCIDAL EVALUATION OF *PARMOTREMA* SPECIES

Denise Caroline Luiz Soares
Layza Sá Rocha
Karen Fernandes Cardoso
Giovanny Medeiros Paniago
Samara Requena Nocchi
Alda Maria Texeira Ferreira
Neli Kika Honda
Adriano Afonso Spielmann
Carlos Alexandre Carollo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270911>

CAPÍTULO 12..... 135

REVISÃO DE LITERATURA SOBRE A PITAYA (*HYLOCEREUS* SPP.) NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E COSMÉTICOS

Stella Marys Nascimento Lima
Cristiano da Silva Sousa
Luiz Eduardo Macedo Monte
Camila Maria Nascimento Santos
Samara Kallynne Nunes Lopes
Raianne Lorena Ximenes
Elaine Alves Magalhães
Daniela dos Reis Araújo Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270912>

CAPÍTULO 13..... 141

O USO DE MEDICAMENTOS PSICOTRÓPICOS ANTIEPILÉPTICOS DURANTE A GESTAÇÃO

Adrielle Celine Siqueira
Lara Luísa Valerio de Mello Braga
Maria Vitoria Tofolo
Stéfany Scalco
Luiz Fernando Correa do Nascimento Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270913>

CAPÍTULO 14.....	152
EMULSIFICAÇÃO A FRIO: PROCESSO, CARACTERIZAÇÃO E INFLUÊNCIA DE ÓLEOS DAS SEMENTES DE <i>PASSIFLORAS</i> DO SEMIÁRIDO BAIANO	
Tainá Santos Souza Neila de Paula Pereira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270914	
CAPÍTULO 15.....	157
USO INDISCRIMINADO DE CLORIDRATO DE METILFENIDATO POR ACADÊMICOS DA FACULDADE ANHANGUERA DE BRASÍLIA – UNIDADE TAGUATINGA, DF, BRASIL	
Raphael da Silva Affonso Karine Silva Lime Yasmine Mithiê de Oliveira Oyama Melissa Cardoso Deuner Tanos Celmar Costa França Larissa Barbosa Eleuza Rodrigues Machado	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270915	
CAPÍTULO 16.....	177
AVALIAÇÃO DAS PRESCRIÇÕES REALIZADAS POR PROFISSIONAIS DO PROGRAMA MAIS MÉDICOS	
Fernanda Zambonin Amanda Ramos de Brito Helenilson José Soares Boniares Jackeline da Costa Maciel	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270916	
SOBRE O ORGANIZADORA.....	188
ÍNDICE REMISSIVO.....	189

CAPÍTULO 3

USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DOS SINTOMAS DEPRESSIVOS

Data de aceite: 01/09/2021

Gênifer Erminda Schreiner

Licenciada em Ciências Biológicas, Mestranda no Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/4063695224854057>

Rafael Tamborena Malheiros

Fisioterapeuta, Doutorando pelo Programa Multicêntrico de Pós-graduação em Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/4079663494667647>

Silvia Muller de Moura Sarmento

Biomédica, Patologista Clínica e Doutoranda pelo Programa Multicêntrico de Pós-graduação em Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/6978359527952267>

Laura Smolski dos Santos

Farmacêutica, Mestranda no Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/7787259736067752>

Elizandra Gomes Schmitt

Acadêmica de Farmácia na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/2792328420536809>

Gabriela Escalante Brites

Acadêmica de Farmácia na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/8380109160433969>

Luana Tamires Maders

Acadêmica de Farmácia na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/2703636407254407>

Vanusa Manfredini

Farmacêutica Bioquímica, Doutorado em Biologia Celular e Molecular (UFRGS), Docente do Curso de Farmácia e do Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/7062274179396656>

RESUMO: Atualmente, a depressão atinge níveis alarmantes, recaindo, na maioria das vezes, em países em desenvolvimento, devido a problemas financeiros, atingindo uma parcela da população que não tem acesso às melhores condições de saúde, tendo que, por muitas vezes, recorrer a tratamentos alternativos, principalmente à plantas medicinais. Conhecimento este que atravessou gerações e é embasado em observações empíricas, além de ser de fácil acesso, o que, juntamente com a busca pela averiguação de possíveis efeitos tóxicos, justifica a exploração destas plantas pelo meio acadêmico em estudos que busquem tratamentos para depressão, o que vem trazendo resultados bastante promissores

para os estudos.

PALAVRAS - CHAVE: Medicina popular, antidepressivos, etnobotânica, neuroprotetor.

ABSTRACT: Currently, the depression has reaches alarming levels, relapse, most often, in developing countries, due to financial problems, reaching a portion of the population that does not have access to good health conditions, having to, for sometimes, resort to alternative treatments, especially medicinal plants. That knowledge spanned generations and is based on empirical observations, besides being easily accessible, which, together with the investigation of possible toxic effects, justifies the exploration of these plants by academia in studies that seek treatments for depression, which has been bringing very promising results for studies.

KEYWORDS: Folk medicine, antidepressants, ethnobotany, neuroprotective.

A HISTÓRIA DAS PLANTAS MEDICINAIS

É sabido que durante a antiguidade, e, decerta forma, na atualidade, os humanos buscaram na natureza, por muitas vezes sua única fonte de recursos, respostas para seus problemas, utilizando as mesmas na alimentação, construção de utensílios e abrigos, com esta relação com a natureza chegando ao ápice com a utilização de plantas para serem curados de certas enfermidades, lhes atribuindo propriedades terapêuticas, e até mesmo divinas, em certos casos, sendo utilizadas em rituais religiosos, sendo-lhe atribuídas capacidades de contatar os próprios deuses. As primeiras inscrições, que se tem notícia, sobre o uso de plantas para tratamento de enfermidades ainda são escritas com o alfabeto cuneiforme, sendo originárias da mesopotâmia e datando de aproximadamente 2.600 a.C., algumas destas plantas são utilizadas até hoje para os mesmos fins para os quais foram descritas (BRANDELLI, 2017a).

Plantas medicinais podem ser descritas, amplamente, como espécies vegetais com finalidades terapêuticas, sabe-se que, sem a possibilidade de realizar certos testes de segurança alimentar, a experimentação destas plantas contra enfermidades na antiguidade era feita de forma totalmente empírica, o que culminava, por diversas vezes, na intoxicação dos indivíduos que às ingeriam, fazendo com que os conceitos de plantas medicinais e de plantas tóxicas, estivessem sempre estreitamente relacionadas (BRANDELLI, 2017a).

Hipócrates (460–377 a.C.), na Grécia antiga, considerado o pai da medicina, teve grande papel em perpetuar os conhecimentos acerca das plantas medicinais, pois acreditava que o tratamento para diversas doenças podia ser embasado na dieta alimentar adequada, além de produzir uma obra com aproximadamente 70 livros que compilavam e descreviam diversas doenças e as plantas medicinais que poderiam ser usadas para combate-las. Preceitos seguidos por Philippus von Hohenheim (1493-1541), conhecido como Paracelso, que também afirmava que cada doença podia ser combatida por um remédio específico, e este devia ser encontrado na natureza, porém entendia que, dependendo da dose utilizada, o mesmo composto que hora salva, pode também ser considerado venenoso (BRANDELLI, 2017a).

Com o objetivo de tornar estes tratamentos cada vez mais seguros para a população, iniciaram as preocupações sobre os constituintes das plantas, sendo estes alvos de muitas pesquisas científicas. A partir do século XIX, os avanços científicos já permitiam tais análises químicas, sendo que o principal objeto de estudo era identificar os princípios ativos das plantas, que são as substâncias, na maior parte, responsáveis pelas suas atividades terapêuticas. Somente quando se conseguiu estudá-las e isolá-las, pôde-se iniciar o desenvolvimento de medicamentos propriamente ditos, com uma maior estabilidade, segurança, e capacidade de armazenamento (BRANDELLI, 2017a).

No Brasil, a maioria dos conhecimentos acerca das plantas medicinais pode ser atrelado com os conhecimentos passados pelos indígenas, imigrantes e outros povos tradicionais, como os africanos, trazidos como escravos, que viviam de forma mais íntima com a natureza, sendo que, atualmente, a maioria deste conhecimento ainda é passado pelas gerações, tendo as mulheres mais velhas como detentoras destes conhecimentos (TRIBESS *et al*, 2015). E com o objetivo de abranger estes conhecimentos às mais diferentes culturas iniciou-se o estudo da etnobotânica, ramo que relaciona justamente as relações culturais, incluindo as medicinais, dos povos com a natureza que os cerca, sendo assim, pesquisadores como Carl Linnaeus (1707-1778) começaram a fazer **anotações** em seus diários de viagens das observações que fazia acerca da utilização das plantas com fins terapêuticos pelos nativos (BRANDELLI, 2017b).

Cerca de 74% dos compostos extraídos das plantas para estudos de averiguação, possuem, em suma, os mesmos potências vegetais do que para qual eram utilizados pelos povos tradicionais (BRANDELLI, 2017a), o que justifica o estudo da etnobotânica como ponto de início para se elencarem plantas com potencial farmacológico. A partir de suas averiguações científicas, obtiveram-se resultados positivos em 20-60% das pesquisas (GOTTLIEB; BORIN, 2010), o que é extremamente promissor quando comparado com os resultados positivos de cerca de 5% encontrado nas pesquisas que usam um método randômico, ou aleatório, para a escolha de espécies a terem seus potenciais investigados, metodologia esta que está se tornando uma realidade pois infelizmente, devido a diminuição da liberdade de expressão e cultural dos povos nativos, muitos conhecimentos milenares estão se perdendo (BRAGA, 2009).

DEPRESSÃO: FISIOPATIA GERAL E TRATAMENTOS

De acordo com a descrição apresentada pela OMS (2017), transtornos depressivos são caracterizados sentimentos de tristeza, culpa ou baixa autoestima, perda de interesse ou prazer, sono ou apetite perturbados e falta de concentração, podendo levar até ao suicídio. Isto pode ser visualizado por meio de estudos de neuroimagem é possível visualizar alterações funcionais em áreas específicas do cérebro envolvidos no processamento de recompensa e emoção, principalmente nos sistemas subcorticais, assim como regiões do

córtex medial pré-frontal e do córtex cingulado anterior, que são envolvidas na regulação automática, ou implícita, e processamento das emoções, e nos sistemas corticais pré-frontais laterais, que são atreladas ao controlo cognitivo e regulação voluntária da emoção.

Tais sintomas podem ter caráter duradouros ou recorrentes, podendo ser classificada, dependendo da gravidade dos sintomas, em leve, moderada, grave ou distemia, caracterizada por uma depressão leve mas duradoura, crônica, afetando diretamente a vida das pessoas envolvidas, sendo considerado a quarta maior causa de incapacidade no mundo (VELEHORSCHI *et al*, 2014).

Segundo dados apresentados pela OMS em 2017, cerca de 4,4% da população global sofre com algum distúrbio do tipo depressivo, totalizando cerca de 300 milhões de pessoas, sendo mais comum em mulheres (5,1%) e em adultos de 55-74 anos (7,5%), e quando comparado à América Latina, o Brasil tem os maiores níveis de depressão, sendo uma doença que atinge cerca de 5,8% da população, totalizando mais de 11,5 milhões de pessoas. Estes valores só aumentam, aumento este que foi de 18,4% entre 2005 à 2015 (GBD, 2016), principalmente em países em desenvolvimento, nos quais o número de pessoas com problemas financeiros só aumenta, fator este de impacto quando pensamos que cerca de 76–85% das pessoas que sofrem deste mal em países de baixa renda não tem acesso à condições de tratamento adequadas (OMS, 2017).

Fisiologicamente, acredita-se que a depressão seja uma manifestação clínica de diversos processos patológicos semelhantes, incluindo fatores neurotróficos, como estresse e outros fatores de crescimento, que se relacionam com a diminuição da neurogênese, responsável pela formação de novos neurônios, principalmente no hipocampo de adultos (VELEHORSCHI *et al*, 2014), e se relacionando com a expressão de genes do fator neurotrófico, polipeptídios responsáveis pela manutenção, sobrevivência e desenvolvimento das células neurais (PACHECO, 2009).

Outro fator relacionado com os processos fisiopatológicos da depressão são as citocinas pró-inflamatórias, interferindo no metabolismo de neurotransmissores, de funções neuroendócrina, da plasticidade sináptica e atividades cerebrais regionais. Alguns exemplos são a interleucina (IL-) 1 e 6 e o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), que já foram encontrados em níveis elevados em pacientes diagnosticados (VELEHORSCHI *et al*, 2014), sendo que é sabido que os níveis de IL-6 foram inversamente proporcionais aos de serotonina, principal neurotransmissor que afeta o humor, sendo de grande interesse em pesquisas que envolvem transtornos depressivos (BRUSTOLIM *et al.*, 2006).

Outro processo importante que é prejudicado pela depressão está relacionado à regulação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenocortical (HPA), provavelmente devidos ao desequilíbrio dos receptores de glicocorticóide e mineralocorticóide (VELEHORSCHI *et al*, 2014).

Os medicamentos utilizados no tratamento da depressão são testados clinicamente em pacientes com depressão de moderada à grave e sem outras comorbidades associadas,

o que faz com que se excluam grandes grupos populacionais, como os pacientes com depressão leve, o que faz com que, cerca de 90% dos pacientes com depressão não recebam o tratamento correto, variando quanto a quantidade e tempo necessários de tratamento, o que faz com que, muitas vezes, os tratamentos não surtam o efeito esperado (AMSTERDAM; PANOSSIAN, 2016). Em ensaios clínicos em pacientes aleatórios, apenas de 70-50% atingem a remissão total de um tratamento agudo de 6 a 8 semanas, sendo que 20-30% respondem ao tratamento, mas continuam com sintomas (RUSH *et al*, 2004, KELLER, 2001). De uma maneira geral, acredita-se que apenas um terço dos pacientes com depressão vão se recuperar dentro de seis meses de tratamento, e dois terços apenas dentro de um ano, sem contar que 75% dos pacientes que apresentam melhora no tratamento da depressão terão casos de reincidência nos primeiros 2 anos após o tratamento, sendo necessário que, por muitas vezes, os tratamentos perdurem além dos episódios depressivos, sendo recomendando que os mesmos durem por pelo menos 5 anos (KELLER, 2001). Porém, devido a grande quantidade de efeitos colaterais e do custo financeiro que este tratamento implica, muitos pacientes simplesmente o abandonam (MAO *et al*, 2015).

Devido a estes e outros fatores ocorreu um aumento no uso de medicina alternativa e complementar (CAM) para o tratamento da depressão, chegando a 40,9% dos pacientes (AMSTERDAM; PANOSSIAN, 2016), o que configura não só um mercado emergente para o comércio, como também aumenta as possibilidades de pesquisas na área.

PLANTAS MEDICINAIS CONTRA DEPRESSÃO

Um dos pontos interessantes no em tratamentos utilizando plantas medicinais, é o baixo valor dos mesmos, tanto é que, segundo a OMS (2002), 80% da população que vive em países em desenvolvimento utilizam plantas medicinais como primeiro recurso de tratamento e manutenção de sua saúde. Ou seja, é de grande importância realizar testes científicos, não apenas para descartar a toxicidade das mesmas, as comprovando como seguras para ingestão, mas também para se comprovar a efetividade das plantas contra as doenças afirmadas, sendo assim, fez-se um levantamento de algumas das plantas medicinais que obtiveram certificação científica no tratamento da depressão.

O *Hypericum perforatum*, conhecido popularmente como erva de São João, já é amplamente utilizado no tratamento da depressão, devido a sua variedade de estudos, sendo um dos únicos antidepressivos naturais considerado eficaz no tratamento, sendo que em 1997, foi o medicamento antidepressivo mais receitado na Alemanha, superando em quatro vezes a utilização do antidepressivo fluoxetina (ALVES *et al*, 2014). Testes clínicos mostraram que, além de segura e não causar efeitos colaterais, o extrato da planta se mostra eficiente no combate a depressão leve e moderada após 8 semanas de tratamento (NUNES, 2018), e se mostra tão eficaz quando o controle positivo paroxetina

contra depressão grave quando administrada por 6 semanas em uma dose de 900mg/dia, com ajuste de dose até 1800mg/dia para pacientes com resistência ao tratamento, sem apresentar aumento nos relatos de efeitos adversos (SZEGEDI *et al*, 2005).

Apesar de terem sido encontradas 10 diferentes classes de compostos químicos no seu extrato, acredita-se que suas propriedades antidepressivas são advindas dos antraquinonas/naftodiantronas e floroglucinol (NUNES, 2018). Um exemplo do primeiro grupo é a hipericina, que mostrou resultados positivos no tratamento de ratos com modelo de depressão induzido por estresse leve imprevisível crônico, quando comparado com o controle positivo Venlafaxina, apresentando resultados inclusive mais rápido que este (ZHAI *et al*, 2015). Testes clínicos buscando relacionar o floroglucinol hiperforina na ação antidepressiva do *Hypericum perforatum* fizeram uma comparação dos efeitos antidepressivos agudos de extratos de *H. perforatum* contendo concentrações de 5% e 0,5% de hiperforina, porém níveis iguais de hipericina, ao fim, foram relatadas melhoras mais acentuadas nos pacientes que ingeriram o extrato enriquecido, apresentando efeitos positivos inclusive já entre 4 a 8 horas após a administração, comparados com o placebo (SCHELLENBERG; SAUER; DIMPFEL, 1998).

Outro exemplo de planta medicinal é a *Rhodiola rosea*, utilizada nas regiões mais nórdicas da Europa para melhorar desempenho no trabalho, longevidade, tolerância a altitude elevada e a doenças, e para tratar fadiga, fraqueza, impotência, e outros distúrbios do sistema nervoso, como aliviar situações de estresse, por exemplo. Possui uma grande riqueza de compostos, tendo mais de 140 dos mesmos identificados, entre eles se encontra o glicosídeo rosiridina, conhecido por ser um potente inibidor da monoamina oxidase *in vitro*, o que, juntamente com outros mecanismos de ação, pode explicar a sua ação sobre o sistema nervoso central (AMSTERDAM; PANOSSIAN, 2016).

Já existem tratamentos em fase clínica de testes utilizando o extrato padronizado SHR-5 de rizomas de *Rhodiola rosea* L., sendo que em um foram testados comprimidos de SHR-5 uma administrado vez ao dia, totalizando uma concentração 340 mg / dia ou duas vezes por dia, totalizando 680 mg / dia, cujos resultados foram comparados com o grupo placebo, em 89 pacientes diagnosticados com depressão por meio dos testes de Inventário de Depressão de Beck e da Classificação de Hamilton da escala para depressão (HAMD), os classificando em depressão de leve a moderada, por 6 semanas. Foi feito um acompanhamento dos pacientes durante o tratamento e ao final os grupos tratados obtiveram uma melhora significativa, em comparação com o placebo, em episódios de insônia, instabilidade emocional e somatização, mas não na auto-estima, sem apresentar efeitos adversos (DARBINYAN, *et al*, 2007).

O *Curcuma longa*, conhecido como Açafrão da Terra, é uma espécie nativa da Ásia, porém, por ser utilizado amplamente como especiaria, atualmente têm a sua densidade amplamente distribuída. Seu principal componente é a curcumina, que possui forte poder de anti-inflamatório, antioxidante, neuroprotetor e atividade monoaminérgica e modulatória

(ALMEIDA, 2019).

O seu extrato etanólico apresenta resultados positivos nos testes de nado forçado quando comparados ao grupo controle positivo da fluoxetina, além de atenuar significativamente as reduções nas concentrações de serotonina, ácido 5-hidroxiindolacético, noradrenalina e dopamina, bem como aumentos na renovação da serotonina nos animais submetidos à atividade estressante natatória (XIA *et al*, 2007). Além disso, o extrato também apresentou resultados promissores quando testado em animais submetidos à situações de estresse crônico moderado e imprevisível, evitando a diminuição de volume cerebral, efeito este advindo, provavelmente, da sua forte capacidade antioxidante (BARANKEVICZ, 2015).

Do mesmo modo, aliada a sua capacidade antioxidante com a antiinflamatória, o extrato da *Valeriana fauriei* também apresenta atividades antidepressivas em um modelo de depressão induzida por estresse de contenção crônico em camundongos avaliado pelo tempo de imobilidade nos testes de suspensão da cauda e nado forçado, apresentando melhora significativa em ambos após uma administração oral por 14 dias, apresentando melhoras na expressão de c-Fos, ativação microglial e expressão de p38 fosforilada e resposta inflamatória no hipocampo e amígdala de camundongos após a indução (CHOI; LEE; CHO, 2019).

Uma espécie nativa da América do Sul, de uma forma geral, é a *Alysia gratissima*, conhecida popularmente como Garupá e utilizada para combater males relacionados ao sistema digestório e nervoso, com propriedades antioxidantes e antibacterianas bem elucidadas (SCHREINER, 2019). Foi comprovada a sua atividade antidepressiva na administração aguda de diferentes concentrações do extrato preparado a partir de da infusão do material vegetal da planta, apresentando resultados significativamente positivos no teste do nado forçado nas concentrações de 100-1000 mg/kg, no teste de suspensão da calda nas concentrações de 10-300 mg/kg, sem comprometer a atividade locomotora avaliada pelo teste do campo aberto, além de mostrar efeito neuroprotetor, protegendo as células do hipocampo de danos ocasionados pela exposição ao glutamato por meio da ativação da via Akt e diminuição da expressão de iNOS. O mecanismo pelo qual ocorrem os efeitos antidepressivos não foi completamente elucidado, mas certamente é devido a sua interação com os receptores NMDA e a via da l-arginina-NO-cGMP (ZENI *et al*, 2011), e com os sistemas serotoninérgicos, noradrenérgicos e dopaminérgicos (ZENI *et al*, 2013).

A *Melissa officinalis*, conhecida popularmente como melissa ou erva-cidreira é uma planta herbácea muito utilizada em infusões com objetivos calmantes é cultivada em praticamente todo o mundo e também é reconhecida como antidepressiva. Taiwo (2007) fez um estudo onde testava a capacidade antidepressiva de diferentes concentrações do extrato hidroalcoólico da *M. officinalis*, em machos e fêmeas, em uma administração aguda e subcrônica, com as análises após 10 dias de tratamento, esta última apresentou os resultados mais promissores, diminuindo o tempo de imobilidade dos ratos no teste do

nado forçado e labirinto em cruz elevado, mostrando atividade antidepressiva e ansiolítica, respectivamente, sendo que as fêmeas apresentaram respostas em doses menores, porém não alterando suas capacidades locomotoras no teste do campo aberto (TAIWO, 2007). O seu composto majoritário é o ácido rosmarínico, que possivelmente é um composto importante para esse efeito antidepressivo, pois apresentou resultados semelhantes ao do controle positivo e do próprio extrato aquoso da planta, no tempo de imobilidade no teste do nado forçado quando administrado de forma aguda por 10 dias, sendo que depois desse tempo da administração do extrato houve uma diminuição nos níveis de renovação da serotonina na amígdala e no estriado, indicando uma provável interação com o sistema serotoninérgico (LIN *et al.*, 2015).

Quanto à testes clínicos, Haybar e colaboradores (2018) testaram os efeitos da suplementação com capsulas feitas das folhas de *M. officinalis* em sintomas depressivos, de ansiedade, estresse e distúrbios do sono em pacientes com angina estável crônica, obtendo melhora significativa nos sintomas de todas as comorbidades neurológicas, segundo a versão reduzida de 21 itens do teste de escala de depressão, ansiedade e estresse, quando comparados ao placebo (HAYBAR *et al.*, 2018).

Outra planta que foi amplamente cultivada é a *Lavandula angustifolia*, muito conhecida pelo seu aroma e poder calmante, foram feitos testes clínicos que, inclusive, avaliaram também as propriedades de *M. officinalis*, contra efeitos do tipo depressivo leve ou moderada, ou seja, pacientes que tiveram pontuações entre 8-24 na escala de avaliação de Depressão de Hamilton, em uma concentração de 2g/dia por 8 semanas. Ao final, não houveram diferenças significativas quando os tratamentos eram comparados tanto entre si, como com o controle positivo Fluoxetina, mostrando então, um efeito antidepressivo igual à de um medicamento amplamente conhecido, porém sem compartilhar os efeitos adversos (KHODAEI *et al.*, 2020).

Sabe-se que o Silexan é um composto rico nas flores de *L. angustifolia*, por isso foi usada no tratamento de Transtorno Misto de Ansiedade e Depressão por 10 semanas, sendo que houve uma melhora significativa, na escala de classificação de depressão de Montgomery-Åsberg, dos pacientes depois de apenas 4 semanas, quando comparados ao placebo (KASPER *et al.*, 2016).

Algo interessante sobre a lavanda é o uso de seus óleos essenciais na produção de perfumes e utilizados na forma de aromaterapia como calmantes, sendo assim, Nesami e seus colaboradores (2017) resolveram testar esta técnica em pacientes que passam por hemodiálise e, muitas vezes, acabam desenvolvendo também depressão e ansiedade. A aromaterapia foi feita por meio da inalação de 3 gotas de óleo de lavanda 5%, por 10 minutos, sempre que realizavam a hemodiálise no período de um mês. Ao final, obtiveram uma significativa diferença da gravidade da depressão dos pacientes que receberam a aromaterapia, comparado com o controle, porém os mesmos resultados não foram observados para a ansiedade, sugerindo que talvez seja necessária uma concentração

diferente do óleo da lavanda nesses casos (NESAMI *et al*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido a relativamente baixa efetividade dos tratamentos contra a depressão, e o aumento de pessoas que se tornam incapacitadas por essa doença, pesquisas neste contexto são sempre promissoras, assim como terapias que busquem um baixo custo-benefício, facilidade e sem efeitos adversos. Devido a isto, e a ampla gama de literatura etnobotânica para se utilizar como ponto de início, estudos que busquem a comprovação de atividades antidepressivos atribuídas à plantas medicinais continua ganhando espaço acadêmico. Alguns exemplos de resultados positivos encontrados para tais estudos é a Erva de São João (*Hypericum perforatum*), a *Rhodiola rosea*, o Açafrão da terra (*Curcuma longa*), a valeriana (*Valeriana fauriei*), o Garupá (*Aloysia gratissima*), a erva cidreira (*Melissa officinalis*) e a lavanda (*Lavandula angustifolia*), mostrando que esta é uma área de estudo a ser muito explorada ainda.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Cátia Diana Oliveira. **Plantas Medicinais no Alívio da Depressão**. 2019. 37f. Monografia (Mestrado Integrado de Ciências Farmacêuticas) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2019.

ALVES, A.C.S *et al*. Aspectos botânicos, químicos, farmacológicos e terapêuticos do *Hypericum perforatum* L. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Campinas. v.16. n.3. p.593-606, 2014.

AMSTERDAM, Jay D.; PANOSSIAN, Alexander G. *Rhodiola rosea* L. as a putative botanical antidepressant. **Phytomedicine**. v.23. p. 770-783, 2016.

BARANKEVICZ, Gizele Bruna. **Poder antioxidante da cúrcuma (*Curcuma longa* L.) nos parâmetros neuroquímicos em ratos induzidos a depressão**. 2015. 54f. Dissertação (Mestre em Ciências) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2015.

BRAGA, Fernão Castro. Pesquisa Fitoquímica. In: LEITE, João Paulo Viana (editor). **Fitoterapia: Bases Científicas e Tecnológicas**. Editora Atheneu, 2009. cap. 4, p. 99-118.

BRANDELLI, Clara Lia Costa. **Plantas Medicinais: Histórico e Conceitos**. In: MONTEIRO, Siomara da Cruz; BRANDELLI, Clara Lia Costa (org) *Farmacobotânica: aspectos teóricos e aplicação*. Artmed. Porto Alegre: 2017. cap. 1.

BRANDELLI, Clara Lia Costa. **Etnobotânica**. In: MONTEIRO, Siomara da Cruz; BRANDELLI, Clara Lia Costa (org) *Farmacobotânica: aspectos teóricos e aplicação*. Artmed. Porto Alegre: 2017. cap. 2.

BRUSTOLIM, Daniele *et al*. A new chapter opens in anti-inflammatory treatments: the antidepressant bupropion lowers production of tumor necrosis factor-alpha and interferongamma in mice. **International Immunopharmacology**. v. 6. n. 6. p. 903-907, 2006.

CHOI, Jong Hee; LEE, Min Jung; CHO, Ik-Hyun. *Valeriana fauriei* exerts antidepressant-like effects through anti-inflammatory and anti-oxidant activities by inhibiting brain-derived neurotrophic factor associated in chronic restrained stress. **IBRO Reports**. v. 6. p. S101-S102, 2019.

DARBINYAN, V. *et al.* Clinical trial of *Rhodiola rosea* extract SHR-5 in the treatment of mild to moderate depression. **Nordic Journal of Psychiatry**. v. 61. n.5. p. 343–348, 2007.

GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, and others. **Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015**. *The Lancet*. v. 388. p. 1545-1602, 2016.

GOTTLIEB, Otto Richard; BORIN, Maria Renata de M. B. Quimiossistemática como Ferramenta na Busca de Substâncias ativas. In: SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira *et al.* (org). **Farmacognosia: Da planta ao medicamento**. 6. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS; Florianópolis: Editora da UFSC, 2010. cap.5, p. 91-105.

HAYBAR, Habib *et al.* The effects of *Melissa officinalis* supplementation on depression, anxiety, stress, and sleep disorder in patients with chronic stable angina. **Clinical Nutrition ESPEN**. v. 26. p. 47-52, 2018.

KASPER, Siegfried *et al.* Efficacy of Silexan in mixed anxiety–depression – A randomized, placebo-controlled. **European Neuropsychopharmacology**. v. 26. n. 2. p. 331-340, 2016.

KELLER, Martin B. Long-Term Treatment of Recurrent and Chronic Depression. **The Journal of Clinical Psychiatry**. v. 62. p. 3-5, 2001.

KHODAEI, Mostafa Araj *et al.* A double-blind, randomized pilot study for comparison of *Melissa officinalis* L. and *Lavandula angustifolia* Mill. with Fluoxetine for the treatment of depression. **BMC Complementary Medicine and Therapies**. v. 20. n. 207, 2020.

LIN, Shih-Hang *et al.* A Medicinal herb, *Melissa officinalis* L. ameliorates depressive-like behavior of rats in the forced swimming test via regulating the serotonergic neurotransmitter. **Journal of Ethnopharmacology**. v. 175. p.266-272, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Depression and Other Common Mental Disorders Global Health Estimates**. p. 22. Geneva, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS**. 2002.

MAO, Jun J *et al.* *Rhodiola rosea* versus sertraline for major depressive disorder: A randomized placebo-controlled trial. **Phytomedicine**. v. 22. p. 394–399, 2015.

NESAMI, Masoumeh Bagheri *et al.* The effects of lavender essential oil aromatherapy on anxiety and depression in haemodialysis patients. **Pharmaceutical and Biomedical Research**. v. 3. n. 1. p. 8-13, 2017.

NUNES, Aline. Utilização da Planta Medicinal Erva-de-São-João (*Hypericum perforatum* L.) no Tratamento de Depressão. **Visão Acadêmica**, Curitiba. v.19. n.3, 2018.

PACHECO, Paula Vieira. **A influência do fator neurotrófico derivado do cérebro e dos exercícios físicos sobre a neuroplasticidade após acidente vascular encefálico**. 2009. p. 55. Monografia (Especialização em Neurociência e Comportamento) – Instituto de Ciências Biológicas da UFMG, Belo Horizonte, 2009.

RUSH, A. John *et al.* Sequenced treatment alternatives to relieve depression (STAR*D): rationale and design. **Controlled Clinical Trials**. v. 25. p. 119–142, 2004.

SCHREINER, Gênisfer Erminda. **Extração e caracterização de metabólitos secundários de *Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.) Tronc.** Orientadora: Dra Nessana Dartora. 2019. p. 48. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, RS, 2019.

SHELLENBERG, R; SAUER, S; DIMPFL W. Pharmacodynamic effects of two different Hypericum extracts in healthy volunteers measured by quantitative EEG. **Pharmacopsychiatry**. v. 31. n.1. p. 44–53, 1998.

SZEGEDI, A. *et al.* Acute treatment of moderate to severe depression with hypericum extract WS 5570 (St John's wort): randomised controlled double blind non-inferiority trial versus paroxetine. **BMJ**. v. 330, 2005.

TAIWO, Adefunmilayo Ebot. **Alterações comportamentais decorrentes da administração de *Melissa officinalis*, em ratos**. 2007. 71f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

TRIBESS, Bianca *et al.* Ethnobotanical study of plants used for therapeutic purposes in the Atlantic Forest region, Southern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**. n. 164. p. 136-146, 2015.

VELEHORSCHI, Corina *et al.* Understanding the role of adjunctive onpharmacological therapies in management of the multiple pathways to depression. **Psychiatry Research** v. 220. n. 1. p. 34–S44, 2014.

XIA, X *et al.* Behavioral, neurochemical and neuroendocrine effects of the ethanolic extract from *Curcuma longa* L. in the mouse forced swimming test. **Journal of Ethnopharmacology**. v. 110. p. 356–36, 2007.

ZENI, Ana Lúcia Bertarello *et al.* Antidepressant-like and neuroprotective effects of *Aloysia gratissima*: Investigation of involvement of l-arginine-nitric oxide-cyclic guanosine monophosphate pathway. **Journal of Ethnopharmacology**. v. 137. p. 864–874, 2011.

ZENI, Ana Lúcia Bertarello *et al.* Evidence of the involvement of the monoaminergic systems in the antidepressant-like effect of *Aloysia gratissima*. **Journal of Ethnopharmacology**. v. 148. e.3. p. 914–920, 2013.

ZHAI, Xue-jia *et al.* LC–MS/MS based studies on the anti-depressant effect of hypericin in the chronic unpredictable mild stress rat model. **Journal of Ethnopharmacology**. v.169. p.363-369, 2015.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Antibiograma 50, 52

Anticoncepcionais 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 90, 91, 92, 147

Antidepressivos 25, 28, 29, 30, 32, 73

Antimalárico 107

Antisséptico Bucal 50

Atenção Farmacêutica 72, 77, 78, 79, 80, 91, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121

Atendimento farmacêutico 111, 113, 114

Atividade Antimicrobiana 35, 37, 38, 39, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 63, 93, 95, 97, 98, 103, 104

Atividade Biológica 123

Atividade Tripanocida 123

B

Biocompatível 93

Biofilme 35, 38, 39, 42, 44, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 59, 60, 61, 62, 63

Biofilme Bacteriano 35

C

Cavidade Bucal 50, 52, 57, 58, 63

Cicatrização 93, 94, 95, 104, 105

Cloridrato de metilfenidato 157, 158, 174

Consumo 70, 72, 78, 81, 82, 84, 86, 87, 88, 112, 157, 162, 165, 166, 168, 169, 171, 172, 174, 175, 176

Curativo 93, 100, 103

D

Diagnóstico 21, 63, 75, 107, 108, 109, 110, 144, 157, 167, 168, 169, 170, 176

E

Emulsões 152, 153, 154, 155

Etnobotânica 25, 26, 32

F

Farmácias privadas 81, 84, 87

Farmacoepidemiologia 177, 186

Fármacos Antiepilépticos 142, 143, 145, 148, 149

Farmacoterapia 68, 69, 70, 75, 83, 111, 112, 113, 114, 116, 119, 174

Fitoterápico 35, 47, 93

G

Gravidez 16, 82, 83, 87, 90, 92, 141, 142, 145, 148, 149, 150

H

Hiperatividade 157, 158, 168, 174, 175, 176

Hylocereus undatus 136, 139, 140

I

Idosos 9, 15, 18, 50, 51, 52, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 182

Interações Medicamentosas 65, 66, 70, 72, 75

Intoxicação 13, 17, 25

L

Líquen 123

M

Medicina popular 25, 37, 46

Metabolismo 12, 13, 14, 16, 27, 36, 51, 67, 68, 139, 144, 148, 161

N

Neuroprotetor 25, 29, 30

O

Óleos 13, 31, 37, 53, 60, 62, 139, 152, 153, 154, 155

P

Parasita 107

Parmotrema dilatatum 123, 125, 128, 129

Passifloras 13, 152, 153, 156

Pitaya 135, 136, 137, 138, 139, 140

Polifarmácia 64, 65

Prescrição Médica 70, 71, 83, 86, 87, 90, 112, 162, 163, 170, 172, 177, 178, 179, 183, 186

PubPharma 1, 2, 5, 6, 7, 8

R

Riscos 8, 64, 65, 66, 67, 71, 75, 81, 83, 89, 90, 142, 148, 149, 170, 173

S

Saúde Digital 1, 3, 4

Saúde Móvel 1, 4

Saúde Pública 5, 9, 47, 51, 77, 78, 91, 92, 107, 109, 113, 123, 172, 175, 177, 184

Suplementação 13, 15, 16, 17, 18, 19, 31

T

Tabernaemontana catharinensis 35, 36, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 49

Transtorno de Déficit de Atenção 157, 158, 166, 167, 168, 174

Trypanosoma cruzi 123, 124, 126, 131

U

Uso Indiscriminado 51, 81, 87, 89, 92, 157, 158, 159, 171, 172, 173, 176

V

Valor Nutricional 136

Vitamina D 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20

Expansão do conhecimento e
inovação tecnológica no campo
das ciências farmacêuticas



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

Atena
Editora
Ano 2021

2

Expansão do conhecimento e
inovação tecnológica no campo
das ciências farmacêuticas



- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 @atenaeditora
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora
Ano 2021

2