

MAPEAMENTO DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS BRASILEIRAS EM CURSOS *STRICTO SENSU* RELACIONADAS À ETNOFARMACOLOGIA

Volume 1

Organizadores

Paulo Ricardo Batista

Sara Tavares de Sousa Machado

Heitor Tavares de Sousa Machado

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



MAPEAMENTO DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS BRASILEIRAS EM CURSOS *STRICTO SENSU* RELACIONADAS À ETNOFARMACOLOGIA

Volume 1

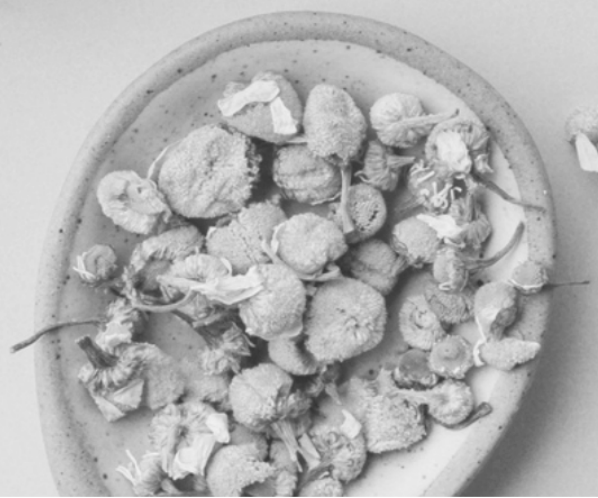
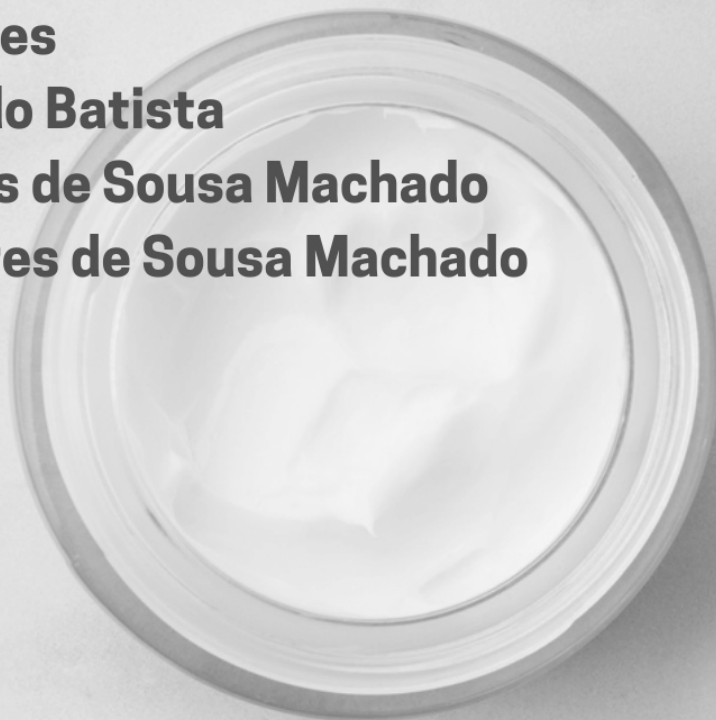
Organizadores

Paulo Ricardo Batista

Sara Tavares de Sousa Machado

Heitor Tavares de Sousa Machado

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia

MAPEAMENTO DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS BRASILEIRAS EM CURSOS *STRICTO SENSU* RELACIONADAS À ETNOFARMACOLOGIA

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO – PE

2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizadores

Paulo Ricardo Batista

Sara Tavares de Sousa Machado

Heitor Tavares de Sousa Machado

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores De Área – Ciências Da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dr. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Lorangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

M297 Mapeamento de produções científicas brasileiras em cursos stricto sensu relacionadas à etnofarmacologia [livro eletrônico] / Organizadores Paulo Ricardo Batista, Sara Tavares de Sousa Machado, Heitor Tavares de Sousa Machado. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2021. 161 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-40-7

DOI 10.47094/978-65-88958-40-7

1. Etnofarmacologia. 2. Plantas medicinais. I. Batista, Paulo Ricardo. II. Machado, Sara Tavares de Sousa. III. Machado, Heitor Tavares de Sousa.

CDD 615

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



APRESENTAÇÃO

Esta obra foi idealizada considerando as contribuições multidisciplinares da Etnofarmacologia no que concerne o vínculo entre os saberes empíricos da tríade humanidade-natureza-terapêutica e os saberes metódicos e reprodutíveis científicos.

Destarte, está organizado em cinco capítulos de estudos revisionais integrativos pertinentes a compilados de artigos, teses e dissertações de cursos de pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado e Doutorado) pertencentes a Instituições de Ensino Superior das cinco regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste) e rebuscadas em plataformas *on-line*.

Anseia-se que este livro seja um material de apoio relevante para o fomento de pesquisas científicas, uma vez que fornece uma ampla parcela do estado da arte atualizado e analisado criticamente das pesquisas *stricto sensu* relacionadas à abordagens etnofarmacológicas, que por vezes, não são publicadas em periódicos científicos circulantes.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....10

ETNOFARMACOLOGIA EM TESES E DISSERTAÇÕES DE INSTITUIÇÕES DO NORTE DO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA

Paulo Ricardo Batista

Sara Tavares de Sousa Machado

Cícera Ruth de Souza Machado

Heitor Tavares de Sousa Machado

Cícero Damon Carvalho de Alencar

Maria Apoliana Costa dos Santos

Enaide Soares Santos

DOI: 10.47094/978-65-88958-40-7/10-36

CAPÍTULO 2.....37

ETNOFARMACOLOGIA EM TESES E DISSERTAÇÕES DE INSTITUIÇÕES DO NORDESTE DO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA

Sara Tavares de Sousa Machado

Paulo Ricardo Batista

Heitor Tavares de Sousa Machado

Diógenes de Queiroz Dias

Joice Barbosa do Nascimento

Jéssica Pereira de Sousa

Larissa da Silva

DOI: 10.47094/978-65-88958-40-7/37-79

CAPÍTULO 3.....80

ETNOFARMACOLOGIA EM TESES E DISSERTAÇÕES DE INSTITUIÇÕES DO CENTRO-OESTE DO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA

Paulo Ricardo Batista

Sara Tavares de Sousa Machado

Cícera Ruth de Souza Machado

Heitor Tavares de Sousa Machado

Cícero Damon Carvalho de Alencar

Maria Apoliana Costa dos Santos

Enaide Soares Santos

DOI: 10.47094/978-65-88958-40-7/80-95

CAPÍTULO 4.....96

ETNOFARMACOLOGIA EM TESES E DISSERTAÇÕES DE INSTITUIÇÕES DO SUL DO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA

Sara Tavares de Sousa Machado

Paulo Ricardo Batista

Heitor Tavares de Sousa Machado

Eugenio Barroso de Moura

Alex de Souza Borges

Gyllyandeson de Araújo Delmondes

Marta Regina Kerntopf

Cícera Norma Fernandes Lima

Josefa Pereira Bastos

Maria Clara Nogueira Torres

Francisca Palloma Matias Vila Nova

DOI: 10.47094/978-65-88958-40-7/96-112

CAPÍTULO 5.....113

ETNOFARMACOLOGIA EM DISSERTAÇÕES DE INSTITUIÇÕES DO SUDESTE DO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA

Paulo Ricardo Batista

Sara Tavares de Sousa Machado

Heitor Tavares de Sousa Machado

Eugenio Barroso de Moura

Alex de Souza Borges

Gyllyandeson de Araújo Delmondes

Marta Regina Kerntopf

Cícera Norma Fernandes Lima

Josefa Pereira Bastos

Maria Clara Nogueira Torres

Francisca Palloma Matias Vila Nova

Gabriel Venancio Cruz

DOI: 10.47094/978-65-88958-40-7/113-159

ETNOFARMACOLOGIA EM TESES E DISSERTAÇÕES DE INSTITUIÇÕES DO CENTRO-OESTE DO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA

Paulo Ricardo Batista¹

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/3536014746979224>

Sara Tavares de Sousa Machado²

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/0133144032529157>

Cícera Ruth de Souza Machado³

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/0774919756242498>

Heitor Tavares de Sousa Machado⁴

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/0238947363166404>

Cícero Damon Carvalho de Alencar⁵

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4625410529093888>

Maria Apoliana Costa dos Santos⁶

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/5205159303010792>

Enaide Soares Santos⁷

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1450218871513743>

RESUMO: O conhecimento empírico atrelado a Etnofarmacologia forma um dos pilares para o descobrimento e caracterização de compostos ativos com propriedades medicinais em plantas. Desse modo, este estudo objetivou a realização de uma síntese de dissertações e teses relacionadas especificamente a trabalhos com aspectos etnofarmacológicos realizadas em Instituições de Ensino Superior da região Centro-Oeste do Brasil. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada mediante as seguintes bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações; Catálogo de Teses & Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; Portal

Domínio Público. Uma amostra inicial de 419 estudos foi compilada, após a exclusão das duplicatas e a aplicação dos critérios de exclusão e inclusão a amostra final de 16 estudos foi composta. Os resultados demonstram que os estudos incluídos foram desenvolvidos entre os anos de 2008 e 2019, e se resumem a 5 categorias temáticas, sendo predominante estudos com extratos brutos e/ou fracionados e/ou óleos essenciais e compostos isolados de plantas, ao passo que as propriedades mais exploradas foram: toxicidade *in vivo* em roedores e efeitos antioxidantes *in vitro* pelo método de sequestro do radical livre DPPH. Os programas de pós-graduação mais representativos foram: Mestrado em Ciências da Saúde e em Ciências Farmacêuticas. Em suma, os estudos incluídos demonstram a representatividade de pesquisas envolvendo extratos e/ou óleos essenciais e compostos isolados de plantas em detrimento de levantamentos etnofarmacológicos sobre etnosaberes de indivíduos, provavelmente por exigir mais tempo e esforços para serem concretizados.

PALAVRAS-CHAVE: Plantas medicinais. Estudos etnofarmacológicos. Conhecimento popular.

ETHNOPHARMACOLOGY IN THESES AND DISSERTATIONS OF INSTITUTIONS OF CENTRAL-WEST OF BRAZIL: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Empirical knowledge linked to Ethnopharmacology forms one of the pillars for the discovery and characterization of active compounds with medicinal properties in plants. Thus, this study aimed to carry out a synthesis of dissertations and theses related specifically to work with ethnopharmacological aspects carried out in Higher Education Institutions in the Central-West region of Brazil. This is an integrative literature review carried out using the following databases: Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations; Catalog of Theses & Dissertations from the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel; Public Domain Portal. An initial sample of 419 studies was compiled, after the exclusion of duplicates and the application of exclusion and inclusion criteria to the final sample of 16 studies was composed. The results demonstrate that the included studies were developed between the years 2008 and 2019, and are summarized in 5 thematic categories, with predominant studies with crude and / or fractionated extracts and / or essential oils and isolated compounds of plants, whereas the most explored properties were: *in vivo* toxicity in rodents and *in vitro* antioxidant effects by the DPPH free radical scavenging method. The most representative graduate programs were: Master's in Health Sciences and Pharmaceutical Sciences. In short, the included studies demonstrate the representativeness of research involving extracts and / or essential oils and compounds isolated from plants to the detriment of ethnopharmacological surveys on ethno-knowledges of individuals, probably because it requires more time and efforts to be carried out.

KEYWORDS: Medicinal plants. Ethnopharmacological studies. Popular knowledge.

INTRODUÇÃO

Existem aproximadamente 15 milhões de espécies de vertebrados, invertebrados, plantas e microrganismos, a diversidade biológica brasileira representa cerca de 1,5 milhões destas (AGUIAR, MACHADO; MARINHO-FILHO, 2004). De acordo com Myers et al. (2000), o Brasil é um dos países de maior biodiversidade por abrigar cerca de 10% das formas de vida no planeta. Nesse contexto, em todo o mundo, 85% da população mundial é praticante de terapias tradicionais medicinais, e cerca de 25% dos fármacos são derivados de vegetais (RAI; PRASAD; SHARMA, 2000), reflexos da interação entre humanidade e biodiversidade.

A Etnofarmacologia, por sua vez, se traduz no estudo de produtos naturais utilizados tradicionalmente em sistemas de saúde, os trabalhos etnofarmacológicos não se restringem a investigações químicas e farmacológicas de plantas, mas incluem estudos sobre animais, fungos e até minerais (ALBUQUERQUE, HANAZAKI, 2006), sendo seu objetivo avaliar a eficácia das técnicas populares em modelos farmacológicos (WALLER, 1993).

A região Centro-Oeste é a segunda maior do Brasil e engloba os estados do Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, possuindo área de 1.606.371,505 Km² (EMBRAPA, 1999). Apesar das pesquisas etnofarmacológicas na região serem ainda incipientes, é possível ter uma ideia da riqueza potencial existente através de estudos bibliográficos.

Diante disso, trabalhos como este tem muito a contribuir com a comunidade local e científica, pois os estudos etnofarmacológicos agregam conhecimento popular com pesquisa, de forma com que as espécies utilizadas como medicinais podem ser estudadas, e após o efeito fitoterápico conhecido, podem ser utilizadas para fabricação de novos medicamentos. Ademais, a pesquisa pode contribuir para registrar e disseminar informações a respeito de recursos medicinais utilizados tradicionalmente e interligados com identidades culturais.

Dessa forma, esse estudo teve como metas a compilação de dissertações e teses relacionadas especificamente a trabalhos com aspectos etnofarmacológicos realizadas em Instituições de Ensino Superior da região Centro-Oeste do Brasil.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa descritivo-exploratória de natureza quali-quantitativa desenvolvida de acordo com as etapas descritas por Botelho, Cunha e Macedo (2011), a saber, de forma breve: (1) identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; (2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; (3) identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; (4) categorização dos estudos selecionados; (5) análise e interpretação dos resultados; (6) apresentação da revisão.

Desse modo, definiu-se como questão de pesquisa: Há pesquisas científicas em nível *stricto sensu* de Instituições de Ensino Superior da região Centro-Oeste do Brasil, relacionadas de algum

modo à Etnofarmacologia? Para alcançar respostas, o termo “Etnofarmacologia” foi inserido em três bancos de dados: (1) Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD); (2) Catálogo de Teses & Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CTD CAPES); (3) Portal Domínio Público (PDP) na configuração “Pesquisa Teses e Dissertações”.

Como critérios de inclusão têm-se ser tese (T) ou dissertação (D) (ou seus resumos), cujo conteúdo total ou parcial da pesquisa remeta à área da Etnofarmacologia, e os critérios de exclusão definidos foram: a obra não estar disponível para a leitura do resumo ou na íntegra, ou não se adequar a temática proposta. Não houve delimitação temporal para esta revisão.

A busca dos estudos foi realizada entre janeiro e abril de 2021, inicialmente pelo título, resumo e palavras-chave e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, em seguida se restasse dúvida para inclusão, os trabalhos eram lidos na íntegra.

A categorização dos estudos foi realizada através dos parâmetros: autor, ano, título da pesquisa, Instituição de Ensino Superior (IES) de afiliação e sinopse dos resultados. A posteriori, seguiu-se a análise e interpretação quali-quantitativa dos resultados com base na confrontação dos estudos em seus aspectos similares ou não, predominantes ou não.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Uma amostra inicial de 419 T e D foi compilada (BDTD: 224; CTD CAPES: 184; PDP: 11), após a exclusão das duplicatas restaram 344 T e D, em seguida com a aplicação dos critérios de exclusão e inclusão a amostra final de 16 estudos (2 T e 14 D) foi composta.

O Quadro 1 sintetiza o agrupamento de informações dos estudos, revelando pesquisas datadas entre 2008 e 2019, pertencentes a 9 IES e 5 categorias temáticas (CT), sendo a mais predominante CT4: “estudos com extratos brutos e/ou fracionados e/ou óleos essenciais e compostos isolados de plantas” correspondendo a 37,5% da amostra, e a menos predominante CT1: “levantamentos etnofarmacológicos de plantas (e derivados)” com 6,25%.

Os programas de pós-graduação mais representativos foram: Mestrado em Ciências da Saúde e em Ciências Farmacêuticas, ao passo que as propriedades mais exploradas foram: toxicidade in vivo em roedores e efeitos antioxidantes in vitro pelo método de sequestro do radical livre DPPH.

Quadro 1: Sumário das categorias temáticas delimitadas para as T e D da região Centro-Oeste do Brasil.

CT1	LEVANTAMENTOS ETNOFARMACOLÓGICOS DE PLANTAS (E DERIVADOS)			6,25%
REFERÊNCIA		IES	DOCUMENTO (GRAU)	SINOPSE
NUNES, Sheila Elke Araújo (2010)	Subsídios para implantação do programa de fitoterapia no município de Imperatriz, estado do Maranhão	PUC GO / DSC	Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)	Viabilização de informações para a implantação de um projeto de fitoterapia na rede de atenção básica do município de Imperatriz a partir de um levantamento etnofarmacológico em 29 Unidades Básicas de Saúde, com 624 usuários e 69 profissionais de saúde.
CT2	ESTUDOS COM EXTRATOS BRUTOS E/OU ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTAS			25%
REFERÊNCIA		IES	DOCUMENTO (GRAU)	SINOPSE
CARDOSO, Natasha Queiroz (2013)	Desenvolvimento tecnológico de extratos vegetais padronizados a partir de <i>Lafoensia pacari</i> A. St. – Hill. (Lythraceae)	UFG / FF	Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas [Fármacos e Medicamentos])	Ensaio de controle e qualidade e obtenção de extratos líquidos e secos (por nebulização/atomização) padronizados da casca do caule de <i>L. pacari</i> e teor de ácido elágico, sendo o adjuvante de maior proteção e concentração para este último, a maltodextrina.
GIORDANI, Morena Alana (2014)	Propriedades antidiabéticas e antioxidantes do extrato hidroetanólico de <i>Cedrela odorata</i> L.	UFMT / FM	Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)	<i>Fingerprint</i> e comprovação da baixa toxicidade aguda e subcrônica e efeito anti-hiperglicemiante (diabetes subcrônica e teste de sobrecarga de glicose), hipolipidêmico e antioxidante (método DPPH) do extrato hidroetanólico da entrecasca de <i>C. odorata</i> .

	<p>Avaliação pré-clínica da toxicidade aguda e da atividade diurética oral do extrato aquoso bruto das folhas da <i>Palicourea coriacea</i> (Cham.) K. Schum (Rubiaceae) “douradinha do campo”</p>	<p>UFG / FF</p>	<p>Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas [Fármacos e Medicamentos])</p>	<p>Comprovação da baixa toxicidade (OECD 423) em ratos e camundongos e efeito diurético (medição de volume urinário e avaliação da concentração de eletrólitos, creatinina e uréia, na urina e sangue) em ratos do extrato aquoso bruto liofilizado das folhas de <i>P. coriacea</i>.</p>
	<p>Avaliação das atividades antinociceptiva, antiinflamatória e antipirética do extrato hidroalcoólico bruto de <i>Cochlospermum regium</i> (Mart & Schrank) Pilger em ratos</p>	<p>PUC GO / UEG / CUA</p>	<p>Dissertação (Mestrado em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Farmacêutica)</p>	<p>Comprovação dos efeitos anti-inflamatório (edema de pata por carragenina), antinociceptivo (teste de formalina) e antipirético (febre por lipopolissacarídeo) em ratos, do extrato hidroalcoólico bruto da raiz.</p>
CT3	ESTUDO COM EXTRATOS BRUTOS E/OU FRACIONADOS DE PLANTAS			18,75%
	<i>REFERÊNCIA</i>	<i>IES</i>	<i>DOCUMENTO (GRAU)</i>	<i>SINOPSE</i>
	<p>Efeito das frações diclorometano e butanólica de <i>Gochnatia polymorpha</i> ssp. <i>floccosa</i> sobre o desempenho reprodutivo, desenvolvimento embriofetal e integridade do DNA</p>	<p>UFMS / CCBS</p>	<p>Dissertação (Mestrado em Farmácia)</p>	<p>Comprovação do efeito mutagênico em células somáticas, mas não teratogênico e nem alteração do desempenho reprodutivo de camundongos das frações diclorometano e butanólica de <i>G. polymorpha</i>.</p>

SCHAEDLER, Maysa Isernhagen (2018)	Efeitos cardio e renoprotetores induzidos pela <i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J. F. Macbr. em ratas ovariectomizadas e com hipertensão renovascular	UFGD / FCS	Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)	Comprovação do efeito cardio e renoprotetor em ratas da fração solúvel em etanol de <i>C. carthagenensis</i> a partir de modelo de hipertensão renovascular, evidenciando ação hipotensora, redutora da frequência cardíaca, recuperação da reatividade vascular e ativação da via NO/GMPc e abertura de canais de potássio em leito vascular mesentérico isolado.
ZATTA, Daniel Teles (2008)	Estudo farmacognóstico, avaliação da toxicidade aguda e da atividade antimicrobiana das folhas de <i>Jacaranda decurrens</i> Cham. - Bignoniaceae	UFG / FF	Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas)	Análises macro e microscópicas de <i>J. decurrens</i> , fitoquímica e comprovação do efeito antimicrobiano <i>in vitro</i> (teste de difusão em ágar e método de diluição em ágar) e baixa toxicidade aguda em ratos e camundongos do extrato etanólico bruto das folhas da espécie e suas frações (aquosa, acetato de etila, diclorometano e hexânica).
CT4	ESTUDOS COM EXTRATOS BRUTOS E/OU FRACIONADOS E/OU ÓLEOS ESSENCIAIS E COMPOSTOS ISOLADOS DE PLANTAS		37,5%	
<i>REFERÊNCIA</i>		<i>IES</i>	<i>DOCUMENTO (GRAU)</i>	<i>SINOPSE</i>
ANTUNES, Marlene Neves (2009)	Constituintes químicos de <i>Cochlospermum regium</i> (Martius e Schrank) Pilger (Bixaceae)	PUC GO / UEG / CUA	Dissertação (Mestrado em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Farmacêutica)	Fitoquímica, isolamento e identificação de seis compostos (um inédito [A], excelsinas [B e F], esteróides [C], ácidos p-hidroxicinâmicos estereatos [D] e naringeninas [E]) de extratos das raízes de <i>C. regium</i> (frações hexânica, diclorometano, acetato de etila e metanólica).

<p>NASCIMENTO, Kamilla Felipe do (2017)</p>	<p>Composição química e avaliação biológica de óleo essencial e composto isolado das folhas de <i>Psidium guineense</i> Swartz (Myrtaceae)</p>	<p>UFGD / FCBA</p>	<p>Dissertação (Mestrado em Biologia Geral / Bioprospecção)</p>	<p>Comprovação dos efeitos antioxidante (<i>in vitro</i> pelos métodos DPPH, ABTS e MDA), anti-inflamatório (pleurisia e edema de pata por carragenina em camundongos), antiproliferativo (ensaio de sulforodamina B contra a linhagem celular de ovário) e antimicobacteriano (método REMA) do óleo essencial das folhas de <i>P. guineense</i> e composto majoritário (álcool sesquiterpênico espatulenol).</p>
<p>PEDERIVA, Milena Menezes Correa (2019)</p>	<p>Comparação química e biológica de extratos obtidos de <i>Ocotea minarum</i> nos anos de 2017 e 2018</p>	<p>UFGD / FCBA</p>	<p>Dissertação (Mestrado em Biologia Geral / Bioprospecção)</p>	<p>Comparação dos efeitos antioxidante (métodos DPPH e β-caroteno/ácido linoleico <i>in vitro</i>), anti- inflamatório (edema de pata por carragenina e pleurisia em camundongos) e antinociceptivo (hiperalgesia térmica ao frio) de extratos metanólicos de folhas de <i>O. minarum</i> (de 2017 e 2018) e isolamento de compostos (quecertina-7- O-β-D-glucopyranosídeo e genisteína) da fração de acetato de etila, evidenciando resultados promissores no extrato de 2018.</p>

<p>PIVETTA, Rafaele Carla (2013)</p>	<p><i>Screening</i> da atividade anti-micobacteriana de 28 extratos e três óleos essenciais de plantas exóticas e nativas brasileiras e avaliação da toxicidade aguda da fração ativa</p>	<p>UFGD / FCS</p>	<p>Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)</p>	<p>Ensaio com 28 extratos alcoólicos e 3 óleos essenciais de plantas nativas e exóticas, fracionamento químico, isolamento por métodos cromatográficos e espectroscópicos de constituintes, comprovação da baixa toxicidade aguda <i>in vivo</i> em camundongos e efeito anti-micobacteriano (método REMA <i>in vitro</i>) do extrato metanólico das folhas de <i>Annona sylvatica</i>, sua fração acetato de etila e os compostos isolados luteolina e almunequina, mais promissores.</p>
<p>SOUSA, Lorena Ramos Freitas de (2011)</p>	<p>Estudo fitoquímico e avaliação das atividades citotóxica e inibitória de cisteína proteases de <i>Vochysia thyrsoidea</i> (Vochysiaceae)</p>	<p>UEG / UCET</p>	<p>Dissertação (Mestrado em Ciências Moleculares [Físico-Química Molecular])</p>	<p>Fitoquímica e ensaios biológicos com extratos orgânicos e metabólitos secundários isolados por técnicas cromatográficas das folhas e cascas do caule de <i>V. thyrsoidea</i> Pohl, evidenciando citotoxicidade em larvas de <i>Artemia salina</i> e inibição de catepsina B, mas não de catepsina K e citotoxicidade em linhagem tumoral do sistema nervoso central.</p>

TIRLONE, Cleide Adriane Signor (2018)	Investigação etnofarmacológica dos efeitos cardiovasculares e renais de três espécies medicinais utilizadas no Pantanal sul-mato- grossense	UFGD / FCS	Tese (Doutorado em Ciências da Saúde)	Avaliação morfológica e histoquímica de <i>Acanthospermum hispidum</i> , <i>Luehea divaricata</i> e <i>Talisia esculenta</i> e comprovação de efeitos antioxidantes (métodos <i>in vitro</i> DPPH ou AAPH), diuréticos em ratos e rins isolados, saluréticos e/ ou hipotensores (em ratos e leitos vasculares mesentéricos isolados), de extratos purificados das partes aéreas das espécies com etanol, frações em clorofórmio, butanol, acetato de etila e aquosa (do extrato de <i>L. divaricata</i>) e/ou composto isolado (isovitexina), fitoquímica (identificação de compostos fenólicos) e baixa toxicidade em ratos, e análises bioquímicas e histológicas.
CT5	ESTUDOS COM COMPOSTOS ISOLADOS DE PLANTAS			12,5%
REFERÊNCIA		IES	DOCUMENTO (GRAU)	SINOPSE
ARRUDA, Pâmella Marques de (2012)	Espectroscopia vibracional da N-trans- cafeoil tiramina	UFMT / IF	Dissertação (Mestrado em Física)	Caracterização por espectroscopia vibracional (FTIR e FT-Raman) da amida N-trans- cafeoil tiramina extraída da semente do fruto de <i>Annona crassiflora</i> Mart. e cálculos computacionais (DFT) evidenciando 67 modos normais de vibração de um total de 111 modos previstos.

VIEIRA, Nashira Campos (2008)	Quinoleínas substituídas na posição 2 com potencial leishmanicida: seleção de um composto promissor para o desenvolvimento clínico	UnB / FM / U. Paris XI / FP / ED 425	Tese em Co-tutela (Doutorado em Ciências Médicas / <i>Innovation Thérapeutique: Du Fondamental à L'appliqué</i>)	Comprovação do efeito leishmanicida (promastigotas de <i>Leishmania donovani</i>) <i>in vitro</i> , estabilidade química e biodisponibilidade via intravenosa de três compostos alcalóides quinoleínas substituídas sobre o carbono 2, evidenciando a 2-n-propilquinoleína como composto mais promissor para o tratamento da leishmaniose.
-------------------------------	--	--------------------------------------	---	---

NOTA: AAPH (2,2-Azobis [2-amidinopropano] dihydrochloride); ABTS (2,2'-azinobis(3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico); CCBS (Centro de Ciências Biológicas e da Saúde); CT (Categoria Temática); CUA (Centro Universitário de Anápolis); DFT (Teoria do Funcional da Densidade); DPPH (2,2 difenil-1-picrilhidrazil); DSC (Departamento de Ciências da Saúde); ED 425 (*École Doctorale* 425); FCBA (Faculdade Ciências Biológicas e Ambientais); FCS (Faculdade de Ciências da Saúde); FF (Faculdade de Farmácia); FM (Faculdade de Medicina); FP (*Faculté de Pharmacie*); FTIR (Infravermelho por transformada de Fourier); FT-Raman (Raman por transformada de Fourier); GMPc (Monofosfato cíclico de guanosina); IES (Instituição de Ensino Superior); IF (Instituto de Física); MDA (Malondialdeído); NO (Óxido nítrico); OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*); PUC GO (Pontifícia Universidade Católica de Goiás); REMA (*Resazurin Microtiter Assay*); UCET (Unidade de Ciências Exatas e Tecnológicas); UEG (Universidade Estadual de Goiás); UFG (Universidade Federal de Goiás); UFGD (Universidade Federal da Grande Dourados); UFMT (Universidade Federal de Mato Grosso); UFMS (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul); U. Paris XI (*Université Paris-Sud XI*); UnB (Universidade de Brasília).

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Extratos brutos e compostos isolados biologicamente ativos provenientes de espécies vegetais utilizados na medicina tradicional rendem boas perspectivas para a fabricação de novos fármacos (AL-FATIMI et al., 2007). Guiados pelo conhecimento empírico e na esperança de encontrar extratos com atividades biológicas e ações terapêuticas, grupos de pesquisa de todo o globo estudam atividades biológicas de plantas medicinais (DUARTE, 2006).

Considerando a importância do óleo essencial na investigação de atividades farmacológicas, as propriedades advindas destes óleos são diversas e demonstram vantagens importantes em comparação a outros medicamentos, como por exemplo, a sua volatilidade, diversidade de maneiras de utilização e o baixo peso molecular de seus componentes (BANDONI; CZEPAK, 2008).

A Etnofarmacologia procura entender o uso dos recursos naturais utilizados como medicinais sob a ótica da espécie humana (ALBUQUERQUE, HANAZAKI, 2006). Neste aspecto, essa ciência associada a estudos bioprospectivos auxilia a evidenciar e identificar produtos naturais com atividades

biológicas e permitir o planejamento de pesquisas de novos fármacos a partir do conhecimento empírico já existente (YUNES; CALIXTO, 2001). Uma abordagem etnodirigida, contribui para o desenvolvimento de estudos de bioprospecção, pois elencam recursos naturais e suas indicações medicinais de uso popular, viabilizando o desenvolvimento farmacológico de compostos bioativos (ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2006).

Entretanto, devido ao custo alto deste tipo de pesquisa, a necessidade de uma equipe envolvida em único estudo, a seleção da espécie a ser analisada e o grande período gasto nas pesquisas, são alguns dos pontos críticos da pesquisa etnofarmacológica. De acordo com Farnsworth e Morris (1976) uma seleção imprópria pode resultar em desperdício de tempo e recursos, sem mencionar a frustração que vem com fracasso.

Ademais, é imprescindível enfatizar que apenas o conhecimento popular não garante a validade do uso das plantas medicinais de forma segura. É indispensável que antes de ser empregada como uma terapia, tanto a sua ação quanto o nível de toxicidade devem ser avaliados, a fim de comprovar a sua eficácia e segurança (SIMÕES et al., 2004). Alguns modelos de estudos toxicológicos *in vivo* abordam ensaios de toxicidade.

Segundo Cazarin, Corrêa e Zambrone (2004) fatores biológicos, concentração, estado de dispersão, solubilidade, afinidade e sensibilidade ao tecido ou organismo humano e fatores da própria substância influenciam sua toxicidade. Diante disso, os testes *in vivo* são de extrema importância e fornecem informações fundamentais que permitem evitar problemas decorrentes do desconhecimento das espécies utilizadas (BEDNARCZUK et al., 2010).

No tocante a atividade antioxidante, essas substâncias representam possíveis intervenções terapêuticas, e tem a função de eliminar ou neutralizar a formação de radicais livres e inibir os efeitos deletérios ocasionados pelas espécies reativas (MORRY; NGAMCHERDTRAKUL; YANTASEE, 2017).

Diversos métodos são descritos na literatura para avaliar o potencial antioxidante *in vitro* de extratos e/ou substâncias isoladas. Um dos ensaios antioxidantes é baseado na captura do radical DPPH (2,2-difenil-1-picril-hidrazil), este método apresenta vantagens quando os antioxidantes analisados são mais solúveis em solventes orgânicos, e por ser um radical livre estável está disponível comercialmente, facilitando seu uso (LIMA, 2008).

CONCLUSÃO

Em síntese, a questão de pesquisa foi respondida denotando dezesseis teses e dissertações produzidas em IES da região Centro-Oeste brasileira, relacionadas à área da Etnofarmacologia, bem como o objetivo geral foi alcançado através desta revisão integrativa. Os estudos incluídos demonstraram ser recentes (o mais antigo de 2008), ao passo que foi notável a representatividade de pesquisas envolvendo extratos e/ou óleos essenciais e compostos isolados de plantas em detrimento

de levantamentos etnofarmacológicos sobre etnosaberes de indivíduos, provavelmente por exigir mais tempo e esforços para serem concretizados. Por fim, não foi constatado nenhum estudo etnofarmacológico associado a espécies animais (ou produtos naturais derivados).

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, política, acadêmica e pessoal.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. M. S.; MACHADO, R. B.; MARINHO-FILHO, J. A. Diversidade Biológica do Cerrado. In: AGUIAR, L. M. S.; CAMARGO, A. J. A. (Org.) **Cerrado: ecologia e caracterização**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, p. 17- 40, 2004.

ALBUQUERQUE, U. P.; HANAZAKI, N. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 16, p. 678-689, 2006.

AL-FATIMI, M.; WURSTER, M.; SCHRÖDER, G.; LINDEQUIST, U. Antioxidant, antimicrobial and cytotoxic activities of selected medicinal plants from Yemen. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 111, n. 3, p. 657-666, 2007.

ANTUNES, M. N. **Constituintes químicos de *Cochlospermum regium* (Martius e Schrank) Pilger (Bixaceae)**. Dissertação (Mestrado em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Farmacêutica) – Universidade Católica de Goiás/Universidade Estadual de Goiás/Centro Universitário de Anápolis, Goiânia – GO, 2009, 89 p.

ARRUDA, P. M. **Espectroscopia vibracional da N-trans-caffeiltiramina**. Dissertação (Mestrado em Física) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá – MT, 2012, 68 p.

BANDONI, A. L.; CZEPACK, M. P. **Os recursos vegetais aromáticos no Brasil**. Vitória: Edufes, 2008, 624 p.

BEDNARCZUK, V. O.; VERDAM, M. C. S.; MIGUEL, M. D.; MIGUEL, O. G. Testes in vitro e in vivo utilizados na triagem toxicológica de produtos naturais. **Visão Acadêmica**, v. 11, n. 2, 2010.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método de revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

CARDOSO, N. Q. **Desenvolvimento tecnológico de extratos vegetais padronizados a partir de *Lafoensia pacari* A. St. – Hill (Lythraceae)**. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO, 2013, 94 p.

CAZARIN, K. C. C.; CORRÊA, C. L.; ZAMBRONE, F. A. D. Redução, refinamento e substituição do uso de animais em estudos toxicológicos: uma abordagem atual. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 40, n. 3, p. 289-299, 2004.

DUARTE, M. C. T. Atividade antimicrobiana de plantas medicinais e aromáticas utilizadas no Brasil. **Revista MultiCiência**, v. 7, n. 1, p. 1-16, 2006.

EMBRAPA. **Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos.** Embrapa Produção da Informação, Brasília; Embrapa Solos, Rio de Janeiro. 412p. 1999.

FARNSWORTH, N. R.; MORRIS, R. W. Higher plants--the sleeping giant of drug development. **American Journal of Pharmacy and the Sciences Supporting Public Health**, v. 148, n. 2, p. 46-52, 1976.

GIORDANI, M. A. **Propriedades antidiabéticas e antioxidantes do extrato hidroetanólico de *Cedrela odorata* L.** Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá – MT, 2014, 85 p.

LIMA, A. **Caracterização química, avaliação da atividade antioxidante *in vitro* e *in vivo*, e identificação dos compostos fenólicos presentes no pequi (*Caryocar brasiliense*, Camb.).** Tese. (Doutorado em Bromatologia) – Universidade de São Paulo, 2008.

MORRY, J.; NGAMCHERDTRAKUL, W.; YANTASEE, W. Oxidative stress in cancer and fibrosis: Opportunity for therapeutic intervention with antioxidant compounds, enzymes, and nanoparticles. **Redox Biology**, v. 11, p. 240-253, 2017.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B.; KENTS, J. Biodiversity hotspot for conservation priorities. **Nature, London**, v. 403, p. 853- 858, 2000.

NASCIMENTO, K. F. **Composição química e avaliação biológica de óleo essencial e composto isolado das folhas de *Psidium guineense* Swartz (Myrtaceae).** Dissertação (Mestrado em Biologia Geral/Bioprospecção) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados – MS, 2017, 87 p.

NUNES, S. E. A. **Subsídios para implantação do programa de fitoterapia no município de Imperatriz, estado do Maranhão.** Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia – GO, 2010, 128 p.

PEDERIVA, M. M. C. **Comparação química e biológica de extratos obtidos de *Ocotea minarum* nos anos de 2017 e 2018.** Dissertação (Mestrado em Biologia Geral/Bioprospecção) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados – MS, 2019, 60 p.

PEREIRA, M. E. **Avaliação pré-clínica da toxicidade aguda e da atividade diurética oral do extrato aquoso bruto das folhas da *Palicourea coriacea* (Cham.) K. Schum (Rubiaceae) “douradinha do campo”.** Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO, 2011, 94 p.

PESSATTO, L. R. **Efeitos das frações diclorometano e butanólica de *Gochnatia polymorpha* ssp. *floccosa* sobre o desempenho reprodutivo, desenvolvimento embriofetal e integridade do DNA.** Dissertação (Mestrado em Farmácia) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande – MS, 2017, 42 p.

PIVETTA, R. C. **Screening da atividade anti-micobacteriana de 28 extratos e três óleos essenciais de plantas exóticas e nativas brasileiras e avaliação da toxicidade aguda da fração ativa.** Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados – MS, 2013, 45 p.

RAI, L.K.; PRASAD, P.; SHARMA, E. Conservation threats to some important medicinal plants of the Sikkin Himalaia. **Biological Conservation**, v. 93, p. 27-33, 2000.

SANTOS NETO, M. **Avaliação das atividades antinociceptiva, antiinflamatória e antipirética do extrato hidroalcoólico bruto de *Cochlospermum regium* (Mart & Schrank) Pilger em ratos.** Dissertação (Mestrado em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Farmacêutica) – Universidade Católica de Goiás/Universidade Estadual de Goiás/Centro Universitário de Anápolis, Goiânia – GO, 2009, 70 p.

SCHAEDLER, M. I. **Efeitos cardio e renoprotetores induzidos pela *Cuphea carthagenesis* (Jacq.) J.F. Macbr. em ratas ovariectomizadas e com hipertensão renovascular.** Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados – MS, 2018, 47 p.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. G. C.; MENTZ, L. A.; PETROVICK P. **Farmacognosia: da Planta ao Medicamento.** 5 ed., Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004, 1096 p.

SOUSA, L. R. F. **Estudo fitoquímico e avaliação das atividades citotóxica e inibitória de cisteína proteases de *Vochysia thyrsoidea* (Vochysiaceae).** Dissertação (Mestrado em Ciências Moleculares [Físico-Química Molecular]) – Universidade Estadual de Goiás, Anápolis – GO, 2011, 76 p.

TIRLONI, C. A. S. **Investigação etnofarmacológica dos efeitos cardiovasculares e renais de três espécies medicinais utilizadas no Pantanal sul-mato-grossense.** Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados – MS, 2018, 201 p.

VIEIRA, N. C. **Quinoleínas substituídas na posição 2 com potencial leishmanicida: seleção de um composto promissor para o desenvolvimento clínico.** Tese em co-tutela (Doutorado em Ciências Médicas) – Universidade de Brasília/l'École Doctorale de l'Université Paris-Sud XI, Brasília, 2008, 177 p.

WALLER, D. P. Methods in ethnopharmacology. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 38, n. 2-3, p. 181-188, 1993.

YUNES, R. A.; CALIXTO, J. B. **Plantas Medicinais sob a ótica da Química Medicinal Moderna.** 1ª edição, Chapecó-SC, Argos – Editora Universitária. Cap. 7, p. 297-315. 2001.

ZATTA, D. T. **Estudo farmacognóstico, avaliação da toxicidade aguda e da atividade antimicrobiana das folhas de *Jacaranda decurrens* Cham. – Bignoniaceae.** Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO, 2008, 134 p.

ÍNDICE REMISSIVO

A

agentes biologicamente ativos 37, 39
aspectos etnofarmacológicos 18, 80, 82

B

bioatividade de microorganismos 38, 69
Bioatividade de produtos naturais 38

C

Ciências da Saúde 20, 36, 42, 43, 44, 45, 51, 52, 55, 64, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 77, 78, 81, 83, 84, 86, 88, 89, 90, 93, 94, 122, 123, 126
Ciências Farmacêuticas 13, 18, 23, 24, 26, 28, 29, 31, 35, 36, 41, 44, 47, 50, 52, 54, 56, 58, 59, 61, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 83, 84, 85, 86, 92, 93, 95, 100, 103, 104, 108, 110, 112, 115, 117, 119, 120, 121, 123, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 138, 139, 140, 153, 156
compostos ativos 80
compostos isolados de plantas 13, 81, 83, 91
conhecimento empírico 29, 80, 90, 91
Conhecimento popular 81, 128
conhecimento tradicional 12, 68, 97, 98, 140, 151, 152
Cursos de Mestrado 134

E

efeitos antioxidantes 26, 81, 83, 89
ensaios clínicos 97, 100, 125
estudo com a própolis 97, 125
estudos químicos 30, 37, 39, 68, 124
Etnociências 97
Etnoespécies medicinais 11
etnofarmacologia 37, 45, 56, 72, 73, 80, 101, 126, 151
Etnofarmacologia 6, 10, 12, 13, 15, 30, 32, 37, 38, 39, 40, 41, 52, 69, 72, 78, 82, 83, 90, 91, 97, 98, 99, 100, 102, 104, 126, 127, 134, 136, 138, 148, 152, 154, 156, 157, 158
etnosaberes 81, 92
extratos brutos 25, 41, 48, 49, 62, 63, 81, 83, 97, 100, 105, 111, 115, 117, 120, 124, 145, 147, 148, 155
extratos complexados 38, 41, 69
Extratos vegetais 97

F

farmacológicos 10, 12, 30, 37, 39, 46, 67, 71, 82, 97, 98, 124, 148, 153
fitoquímicos 10, 12, 22, 24, 26, 31, 46, 66, 67, 100, 139
fitoterapia 52, 78, 84, 93, 105, 128, 134, 135

H

hábitos culturais 134, 135

I

Instituições de Ensino Superior 134

L

Levantamento etnofarmacológico 11, 33, 35, 138, 153, 158

Literatura Etnofarmacológica 134

M

Medicina caseira 11

médicos tradicionais 134, 135

O

observações rotineiras 134, 135

óleos essenciais 41, 53, 81, 83, 88, 91, 94, 141, 143, 148, 154, 158

P

pesquisas etnofarmacológicas 10, 12, 82

propriedades medicinais 80, 147

R

radical livre DPPH 81, 83

recursos naturais 10, 29, 30, 32, 68, 90, 98, 135, 138, 151, 152

resina natural 97, 125

rituais místicos 12, 134, 135

S

saber científico 97, 98

seleção de produtos naturais 97, 98

substâncias de uso medicinal 97, 98

substâncias farmacologicamente ativas 10, 12

T

terapias espirituais 12, 134, 135

toxicidade 22, 24, 25, 42, 47, 54, 55, 58, 60, 61, 62, 63, 74, 75, 77, 81, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 91, 93, 94, 95, 106, 108, 109, 110, 113, 115, 129, 130, 131, 139, 144, 146, 147, 149, 155

U

uso de produtos minerais 97, 98

uso de saberes 134, 135

usos terapêuticos 10

Z

zooterapia 32, 134, 135, 154

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 