

Etnobotânica das plantas medicinais comercializadas no Maranhão

José Alberto Dos Santos¹, Alexandre Nojosa Amorim²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão Campus Timon, Av. Luís Firmino de Sousa, 3907, 65635-468, Timon, Brazil

*Autor para correspondência: jalbertoad@yahoo.com.br

RESUMO: As plantas medicinais de uma região formam uma farmacopeia que reflete a relação de uma população com as plantas. Esta pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de identificar, descrever e analisar os artigos científicos referentes à comercialização e consumo das plantas medicinais mais versáteis como remédios no estado Maranhão. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica com base considerando os últimos 10 anos. Os aportes teóricos sustentaram-se em artigos publicados em periódicos publicados nas bases Scielo, PubMede e no Google Acadêmico. Os resultados revelaram que as plantas popularmente conhecidas mais indicadas foram jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) com Importância Relativa igual a 2,00; sucupira (*Bowdichia virgilioides* Kunth) com 1,65; none (*Morinda citrifolia* L.) com 1,55 e mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) com 1,50. Foram listadas 127 espécies e 139 indicações de uso para 12 sistemas corporais. O Fator de Consenso dos Informantes apontou maiores valores para Doenças do Aparelho Respiratório (0,61) e Doenças do Aparelho Digestivo (0,55). Com base na vasta riqueza dos saberes sobre a botânica medicinal no Maranhão são importantes o apoio a novos estudos etnobotânicos conciliando a medicina moderna e a medicina popular.

Palavras chaves: Etnobotânica, espécies medicinais e remédios.

ABSTRACT: The medicinal plants of a region form a pharmacopoeia that reflects the relationship of a population with plants. This research was developed with the objective of identifying, describing and analyzing the scientific articles referring to the commercialization and consumption of the most versatile medicinal plants as remedies in the state of Maranhão. A bibliographical research was carried out considering the last 10 years. Theoretical contributions were based on articles published in journals published in Scielo, PubMede and Google Scholar databases. The results revealed that the best known popularly known plants were jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) with Relative Importance equal to 2.00; sucupira (*Bowdichia virgilioides* Kunth) with 1.65; none (*Morinda citrifolia* L.) with 1.55 and mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) with 1.50. 127 species and 139 indications for use were listed for 12 body systems. The Informants Consensus Factor showed higher values for Diseases of the Respiratory System (0.61) and Diseases of the Digestive System (0.55). Based on the vast wealth of knowledge about medicinal botany in Maranhão, it is important to support new ethnobotanical studies reconciling modern medicine and folk medicine.

Keywords: Ethnobotany, medicinal species and remedies.

INTRODUÇÃO

As práticas do consumo das plantas medicinais pelas sociedades, tornam o uso de espécies vegetais ainda mais importante em prol do tratamento e cura de patologias. Essa prática perpetua-se até a contemporaneidade e atua como eficiente fonte terapêutica de fácil acesso para a manutenção da saúde da população ao redor do mundo

A etnobotânica desperta diversos interesses

por partes da sociedade, no que se refere ao poder de cura das plantas medicinais. Este levantamento possibilita o conhecimento dos trabalhos que apresentam as plantas medicinais do Maranhão mais difundidas e conseqüentemente as mais versáteis no que se refere a tratamento de enfermidades, além da forma que os vegetais são utilizados para garantir os efeitos desejados de forma segura, afim de que não haja riscos para a saúde dos usuários.

Para Cunha et al. (2015) o conhecimento

Received: 28/08/2018

Accepted after revision: 15/03/2023

Published on line: 31/03/2023

ISSN 1983-084X

<https://doi.org/10.70151/q4yg1k09>

© 2021 Revista Brasileira de Plantas Medicinais/Brazilian Journal of Medicinal Plants.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

dos feirantes conta com a experiência daqueles que já trabalham em feiras e mercados a mais tempo.

No âmbito legal, a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos aprovada pelo Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006, pretende assegurar à população brasileira acesso livre de riscos à saúde, para o uso racional dos vegetais da medicina popular e fitoterápicos, garantindo o modo responsável da utilização da biodiversidade, apoiado no conhecimento tradicional das plantas medicinais (Brasil 2012)

O processo natural de utilização da botânica com finalidades terapêuticas é muito apreciado no Maranhão e em todo o país e muito bem difundido por razões econômicas e culturais, por seu custo ser razoável e facilidade de acesso, quando comparado com os medicamentos (Carvalho e Conceição 2015).

O consumo das plantas medicinais como remédios é, para uma grande parte da humanidade, um destaque da cultura popular, pela sua eficiência terapêutica, o baixo custo e fácil acesso, enquanto o uso dos medicamentos sintéticos pode trazer mais efeitos adversos ao organismo, além do custo tornar mais difícil o acesso à toda população (Gadelha et al. 2013).

As plantas usadas como remédios são amplamente difundidas em meio à população e seu consumo é realizado sem a orientação médica, ensejando a ideia de que produtos de origem vegetal são seguros em relação a reações inesperadas (França et al. 2008). As plantas medicinais utilizadas na fitoterapia podem, assim, ser um produto xenobiótico, mas apresentando finalidades terapêuticas (Silveira et al. 2008).

Uma grande quantidade de pessoas que utilizam plantas medicinais como remédio acredita que essas não representam riscos à saúde, uma vez que são naturais. Para Hans e Alessandra (2012) todos os medicamentos devem oferecer garantias de qualidade, apresentar os efeitos terapêuticos e a segurança no uso, além de um baixo custo para facilitar o acesso.

Desde o século passado, com o desenvolvimento da síntese, o Brasil tem incentivado o uso de técnicas para planejar e desenvolver medicamentos oriundos das plantas (Juliana 2016). O país tem apoiado o desenvolvimento de importantes pesquisas para ampliar os conhecimentos das propriedades das plantas medicinais que sempre foram utilizadas como remédios pela população Piriz et al. (2014).

A botânica, durante milhares de anos, tem sido para as civilizações a única representante da fonte de agentes fitoterápicos (Silveira et al. 2007). O Brasil tem uma das mais ricas biodiversidades botânicas já conhecida, com diversos tipos medicinais, distribuídos em importantes famílias

e espécies vegetais, com larga utilização na descoberta de novos fitoterápicos (Penido et al. 2016). Segundo Rego et al. (2016) a biodiversidade e os princípios ativos das espécies de plantas medicinais brasileiras despertam interesse de empresas e pesquisadores de dentro e fora do país.

A botânica medicinal detém inúmeras fontes de moléculas a serem exploradas de forma terapêutica, aumentando ainda mais o interesse de pesquisadores nesta área. Nos últimos anos tem atraído também o interesse de órgãos públicos e privados (Junior e Conceição 2010). A maioria dos estudos são do tipo experimental, visando a comprovação da qualidade de benefícios que as plantas podem oferecer aos seres humanos (Menezes et al. 2016).

O Brasil dispõe de um acervo considerável de conhecimentos tradicionais, os quais se destacam a utilização dos saberes a respeito dos conhecimentos e manejo de plantas medicinais (Battisti et al. 2013).

A botânica é fonte fundamental de inúmeros recursos que contribuem com o bem-estar da vida humana (Merhy e Santos 2017). As plantas medicinais utilizadas na farmacologia popular são muito versáteis na cura de doenças, as quais são extraídas das matas, lotes urbanos desocupados, margens das estradas ou cultivadas em quintais, hortas e comercializadas nos centros urbanos, em mercados públicos e em vários outros pontos de vendas (Madaleno 2011).

Diante disso podemos observar que tais saberes englobam as novas pesquisas científicas e descobertas que agregam as práticas de manutenção a saúde, sendo muito difundida e aceita na atualidade.

Este artigo é resultado de uma pesquisa bibliográfica realizada por meio de uma revisão sistemática de literatura. Tem como objetivo, sintetizar o conhecimento etnobotânico sobre plantas medicinais comercializadas no estado do Maranhão, identificando aquelas com maior consenso e potenciais fitoterápicos disseminados entre a sociedade maranhense.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho bibliográfico tem como base os estudos etnobotânicos realizados no estado do Maranhão, através de uma revisão bibliográfica sistemática. A área de estudo foi um estado do Maranhão, localizado no Nordeste brasileiro e que possui área territorial de pouco mais de 331 mil km² e uma população estimada em 7,22 milhões de habitantes (IBGE 2017).

As fontes de embasamento para a elaboração desta pesquisa bibliográfica foram

trabalhos publicados nos últimos dez anos (2012 a 2022). Realizou-se uma síntese das informações extraídas de artigos de revistas encontradas nas bases de dados Scielo, PubMed e Google Acadêmico. Para a seleção do material bibliográfico foram utilizadas as palavras-chave: “Etnobotânica”, “espécies medicinais” e “remédios”. Como critérios de inclusão, nesta pesquisa foram usados trabalhos científicos realizados com plantas medicinais comercializadas e consumidas no estado do Maranhão entre 2012 e 2022. E como critérios de exclusão, não foram incluídos os trabalhos publicados anteriormente aos últimos 10 anos, ou seja, antes de 2012, com exceção de Troter e Logan (1986) e Bennett e Prance (2000). Elaborou-se uma lista das plantas medicinais, com as indicações de uso e partes utilizadas.

Calculou-se o Fator de Consenso dos Informantes (FCI) baseado na proposta de Troter e Logan (1986). As indicações terapêuticas foram enquadradas nos sistemas corporais, conforme a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) a Organização Mundial de Saúde (OMS 2017). E os cálculos do FCI foram realizados de acordo com a fórmula: $FCI = \frac{N^{\circ} \text{ INDIC. TRANS} - N^{\circ} \text{ SPS. TRANS.}}{N^{\circ} \text{ INDIC. TRANS.} - 1}$, onde INDIC. TRANS. = n° de indicações para transtorno e SPS. TRANS. = n° de espécies para transtorno. Os valores obtidos do FCI variam de 0 a 1. Se o valor máximo alcançado for 1, indica que um número relativamente baixo de plantas medicinais é utilizado para uma grande quantidade de doenças.

Estes cálculos visam identificar a maior Importância Relativa (IR). Para cada espécie botânica calcula-se a IR de acordo com a proposta de Bennett e Prance (2000). O cálculo da IR é realizado de acordo com a fórmula: $IR = \frac{NSCE}{NSCEV} + \frac{NPS}{NPEV}$, onde o resultado 2 é o valor máximo obtido para cada espécie; NSCE = n° de sistemas corporais por uma espécie; NSCEV = n° total de sistemas corporais tratados pela espécie mais versátil (a que tem mais indicações); NPS = n° de indicações de uso atribuídas a uma espécie e NPV = n° total de indicações de uso atribuídas a espécies mais versáteis.

A seleção do conteúdo bibliográfico e resultado final sustentou-se em publicações de revistas e periódicos que apresentam artigos destinados à caracterização de espécies medicinais comercializadas e consumidas pela população maranhense no nordeste do Brasil.

RESULTADOS

Nesta pesquisa foram analisadas 10 publicações, todas realizadas com plantas medicinais

no estado do Maranhão. Nos trabalhos foram encontrados um total de 136 espécies pertencentes a 51 famílias botânicas. As que apresentaram um maior número de citações foram *Hymenaea courbaril* L. (20 citações); *Aloe vera* (L.) Burm.f. (16); *Bowdichia virgilioides* Kunth e *Morinda citrifolia* L. (15) e, *Cymbopogon citratus* Stapf e *Hancornia speciosa* Gomes (14). As quantidades e variedades de espécies e citações estão dispostas na Tabela 1, com nome vulgar, partes utilizadas da planta e suas indicações terapêuticas.

O estudo realizado sobre a comercialização e o uso de plantas medicinais pela população maranhense apontou as espécies mais usadas. De acordo com os dados infere-se que a quantidade de espécies relacionadas nesta pesquisa é bastante expressiva. De acordo com a IR, as espécies mais versáteis foram: *H. courbaril* (2,00), *B. virgilioides* (1,65), *M. citrifolia* (1,55). A espécie *H. courbaril* é utilizada para problemas relacionados aos sistemas: imunológico, respiratório, digestório, nervoso, visão, esquelético e urinário. A espécie *B. virgilioides* é utilizada para problemas dos sistemas: tegumentar, esquelético, imunológico, urinário, endócrino, cardiovascular, digestório e respiratório. Enquanto a espécie *M. citrifolia* é utilizada para os sistemas: esqueléticos, urinário, imunológico, endócrino, nervoso e digestório.

Em relação às propriedades curativas das plantas medicinais, foram listadas as espécies com maior número de indicações para doenças dos sistemas corporais. Dentre os 12 sistemas corporais elencados no CID-10, aqueles que apresentaram maior fator de consenso entre os informantes, de um total de 136 espécies foram: o aparelho digestivo teve 58 espécies que foram indicadas a 127 transtornos (com FCI=0,55); 62 espécies foram indicadas a 116 transtornos das doenças do sangue, dos órgãos hematopoiéticos e de transtornos imunitários (com FCI=0,47), e 38 espécies foram indicadas para 96 transtornos das doenças do aparelho respiratório (com FCI=0,61). O aparelho digestivo teve destaque entre os demais por apresentar um maior número de espécies indicadas para seu tratamento.

Considerando as partes dos vegetais utilizados para remédios, constatou-se que as cascas e antecascas seguidas das folhas, partes reprodutivas, raízes e caules, continham os princípios ativos das plantas, sendo que, em alguns casos, as plantas foram utilizadas inteiras.

As subindicações de uso medicinal das espécies mais comuns, comercializadas e consumidas no estado do Maranhão, em relação aos sistemas corporais, foram: sistema imunológico com 62 espécies, digestório (58 espécies), nervoso (51), urinário (40), respiratório (38), endócrino

(22), tegumentar (21) e cardiovascular (16). De acordo com as pesquisas analisadas, em diversos estudos foi possível verificar que as formas de conhecimento a respeito do uso das plantas medicinais, segue um ritmo padrão de transmissão/informação, que é a oralidade. Esta se processa entre comerciantes e usuários. Essa forma de transmissão de conhecimento etnobotânico não pode ser considerada totalmente segura, pois não apresenta registros físicos sobre o assunto, tornando assim, tais conhecimentos sujeitos a erros, com perdas ou acréscimos de conteúdo. Diante

dos fatos, evidencia-se a necessidade de manter e registrar os conhecimentos sobre o uso medicinal das plantas.

Neste levantamento, destacaram-se espécies e famílias botânicas com o maior número de indicações para tratamento e cura de inúmeras doenças, as quais podem ser observadas na Tabela 1. É possível entender que, por serem as mais citadas, são as mais conhecidas popularmente e usadas para a manutenção da saúde pelas comunidades maranhenses.

FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME USUAL	PARTE USADA	SISTEMA CORPORAL	CITAÇÕES
ALOACEAE				
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Babosa	Folhas	DIG, IMU, RES, TEG,	16
AMARANTHACEAE				
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Dipirona ou penicilina	Folhas	IMU, RES	5
ANACARDIACEAE				
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	Folhas, casca	IMU, DIG, NER, TEG	9
<i>Anacardium tenuifolium</i> Ducke	Cajuí	-	IMU	1
<i>Astronium urundeuva</i> Engler	Aroeira	-	IMU	1
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	Folhas	RES, IMU, DIG, END, NER	7
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Casca	DIG, IMU, URI	3
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Aroeira	Casca	IMU	1
ANNONACEAE				
<i>Annona glabra</i> L.	Araticum-do-brejo ou jacama		END	1
PIACEAE				
<i>Eryngium foetidum</i> L.	Coentro-do-Maranhão		NER	2
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Erva-doce	Sementes, Folhas	IMU, DIG	4
APOCYNACEAE				
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Magaba ou mangabeira		CAR, DIG, END, ESQ, IMU, TEG, URI	14
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex. Mull. Arg.) Woodson	Sucuuba	Latex	DIG, IMU	2
ARACEAE				
<i>Philodendron imbe</i> Schott ex Kunth	Cipó-de-tracoá		ESQ	1
ARECACEAE				
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Casca	DIG, URI	2
ASTERACEAE				
<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.	Carqueja		END	1
<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão ou picão-preto	Planta inteira	DIG, IMU, URI	5
<i>Helianthus annuus</i> L.	Girassol	Semente	END, NER	3
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Camomila		NER	1

Tabela 1. Continuação

FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME USUAL	PARTE USADA	SISTEMA CORPORAL	CITAÇÕES
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Folhas	IMU	8
<i>Spilanthus acmella</i> DC.	Jambu	Folhas	IMU	2
<i>Spilanthus oleracea</i> L.	Jambu	Folha, flor	TEG, IMU	2
<i>Tagetes minuta</i> L.	Cravo- de-defuto	Folhas, flor	DIG, ESQ	2
<i>Vernonia condensata</i> Baker	Boldo- da-folha- grossa	Folhas	DIG, NER	3
<i>Vernonia</i> Schreb.	Echuga ou innchga	Folhas	URI	2
BIGNONIACEAE				
<i>Anemopaegma arvense</i> (Vell.) Stell- feld ex J.F.Souza	Catuaba		NER	3
<i>Arrabidaea chica</i> (Humb. & Bonpl.) B. Verl.	Pariri	Folhas	DIG, END, URI, IMU	9
<i>Tabebuia Gomez</i>	Pau-darco	Folhas e casca	NER	1
<i>Tabebuia serratifolia</i> Rolfe	Pau-darco	Folhas e casca	DIG	2
BRASSICACEAE				
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J. Koch.	Mostarda ou mostarda-negra	Semente	NER	3
BROMELIACEAE				
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Abacaxi	Fruto	URI	1
<i>Apuleia ferrea</i> Mart. ex Baill.	Jucá	Casca	IMU	3
<i>Bauhinia forficata</i> Link	Mororó ou pata- de-vaca	Folhas	CAR, END, URI	4
<i>Bauhinia</i> L.	Pata-de-vaca		CAR, END, IMU, URI	5
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. ex Tul.	Jucá ou pau- ferro	Fruto, casca	END, URI	9
<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	Canela	Casca	NER	2
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Copaiba	Caule, óleo	IMU, RES, TEG	4
<i>Copaifera reticulata</i> Ducke	Copaiba		IMU, RES	2
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Casca do fruto, do caule, resina	DIG, ESQ, IMU, NER, OLHO, RES, URI	20
<i>Hymenaea</i> L.	Jatobá		DIG, ESQ, IMU, URI	6
CAESALPINIACEAE				
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne.	Jatobá	Caule	IMU	2
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	Jucá ou pau- ferro	Sementes	DIG, END, IMU, TEG, URI	8
CANNACEAE				
<i>Canna indica</i> L.	Cana-da-india	Folhas	NER	1
CARICACEAE				
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão ou mamoero	Folhas	DIG	4

Tabela 1. Continuação

FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME USUAL	PARTE USADA	SISTEMA CORPORAL	CITAÇÕES
CARYOCARACEAE				
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Pequi ou piqui	Fruto, noz, óleo, semente	ESQ, NER, RES, TEG	7
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	Pequi		IMU, RES, URI	6
<i>Caryocar</i> F.Allam.	Piqui		RES	3
CELASTERACEAE				
<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek	Espinheira-santa ou folha santa	Folhas	DIG, IMU	5
CHENOPODIACEAE				
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Erva-de-santa-maria ou mastruz	Folhas, planta inteira	DIG, IMU, NER, RES, TEG	11
CONVOLVULACEAE				
<i>Ipomoea purga</i> Hayne	Jalapa ou batata-de-purga		NER, URI	2
COSTACEAE				
<i>Costus spicatus</i> Sw.	Cana de macaco		CARD, IMU, URI	5
CRASSULACEAE				
<i>Bryophyllum calycinum</i> Salisb.	Folha santa ou santa quitéria	Folhas	DIG, RES, TEG	4
<i>Bryophyllum pinnatum</i> Kurz	Santa quitéria		DIG	2
CUCURBITACEAE				
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Mansf.	Melancia	Semente	DIG	2
<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad.	Melancia	Semente	NER	1
<i>Cucumis sativus</i> L.	Maxixi		CAR, END	2
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Abobora ou jerimum	Semente	DIG, NER	2
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	Abobora	Semente	DIG	1
<i>Luffa operculata</i> Cogn.	Cabacinha ou paulista		DIG, RES, URI	4
EUPHORBIACEAE				
<i>Euphorbia brasiliensis</i> Lam.	Paupelado ou aveloz		TEG	2
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pião-roxo		NER, URI	2
<i>Jatropha</i> L.	Piãõ-roxo		DIG, ESQ, IMU	4
<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	Coramina		CAR, IMU	2
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra	Raiz, planta inteira	DIG, END, URI	9
<i>Ricinus comunis</i> L.	Momona	Fruto, óleo	CAR, DIG, IMU, NER, TEG	11
FABACEAE				
<i>Bowdichia nitida</i> Spruce ex. Benth.	Sucupira		IMU	1
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Sucupira		CAR, DIG, END, ESQ, IMU, RES, TEG, URI	15
<i>Dioclea violacea</i> Mart. ex Benth.	Coronha	Casca	NER	1
<i>Dioclea wilsonii</i> Standl.	Olho-de-boi		IMU, URI	2
<i>Myroxylon balsamum</i> Harms	Bálsamo santo		OLH	2

Tabela 1. Continuação

FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME USUAL	PARTE USADA	SISTEMA CORPORAL	CITAÇÕES
<i>Torresea cearensis</i> Allemão	Imburana		NER, RES	2
FLACOURTIACEAE				
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Guaçatonga ou erva-de-bugre		DIG, END, IMU, TEG	5
GRAMINEAE (POACEAE)				
<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf	Capim-de-cheiro ou capim-limão	Folhas	CAR, DIG, IMU, NER, RES, URI	14
HUMIRIACEAE				
<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	Uxi-amarelo		IMU, URI	4
IRIDACEAE				
<i>Eleutherine plicata</i> Herb.	Coquinho	Raiz	DIG	2
LABIATAE (LAMIACEAE)				
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R.Br.	Cordão-de-são-fracisco ou de frade		DIG, ESQ, NER, RES, URI	9
<i>Melissa officinalis</i> L.	Erva-cidreira	Folhas	CAR, DIG, IMU, NER, RES, URI	10
<i>Mentha arvensis</i> L.	Vick		IMU, RES	5
<i>Mentha piperita</i> L.	Hortelã	Folhas	RES	1
<i>Mentha spicata</i> L.	Vick	Folhas	IMU, NER, RES	6
<i>Mentha sylvestris</i> L.	Hortelã-da-folha-grossa	Folhas	RES	9
LABIATAE (LAMIACEAE)				
<i>Mentha x piperita</i> L., pro spec. & Hylander	Hortelãzinha		DIG, NER	3
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Alfavaca ou manjerição	Folhas	DIG, IMU, NERV, RES, TEG, URI	10
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Alfavaca	Folhas	IMU, RES, URI	3
<i>Ocimum</i> L.	Alfavaca		IMU, NER, RES	3
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Brazilian-boldo	Folhas	DIG, NER, RES	8
<i>Plectranthus</i> L'Hér	Boldo	Folhas	DIG, IMU, NER, URI	5
<i>Plectranthus neochilus</i> Schltr.	Boldo-rasteiro		DIG, NER	3
<i>Pogostemon cablin</i> Benth.	Oriza	Folhas	IMU, NER	2
<i>Pogostemon heyneanus</i> Benth.	Oriza ou uriza		CAR	1
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Rosmaninho ou alecrim	Folhas	NER, RES	6
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Pau-de angola		NER	1
LAURACEAE				
<i>Aniba canelilla</i> (Kunth) Mez	Casca-do-maranhão ou preciosa		NER	1
<i>Cinnamomum</i> Schaeff.	Canela	Casca	DIG, END, NER	4
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	Caneleira		NER	1
<i>Licaria puchury-major</i> (Mart.) Kosterm.	Pussuri ou pixuri	Semente	NER	2
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate ou abacateiro	Folhas	RES, URI	4

Tabela 1. Continuação

FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME USUAL	PARTE USADA	SISTEMA CORPORAL	CITAÇÕES
LEGUMINOSAE				
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	Sucupira	Casca	DIG	4
MALVACEAE				
<i>Gossypium arboreum</i> L.	Algodão	Folhas	IMU	1
<i>Gossypium herbaceum</i> L.	Algodão	Folhas	IMU, TEG	2
<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Algodão	Folhas, óleo	DIG, END, RES, TEG, URI	7
<i>Gossypium</i> L.	Algodão	Folhas	IMU, RES	2
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Vinagreira ou vinagreira roxa	Folhas	DIG, END, IMU, TEG	6
<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva-do-reino		NER, RES	2
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	Caule, semente	IMU, NER, TEG	3
MORACEAE				
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Fruta-pão		URI	1
MORACEAE				
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaqueira	Folhas	NER	1
MYRISTICACEAE				
<i>Myristica bicuhyba</i> Schott	Nanusca ou noz-moscada	Semente	NR, URI	3
MYRTACEAE				
<i>Caryophyllus aromaticus</i> L.	Cravinho ou cravo-da-india	Folhas, semente	IMU, RES	5
<i>Eugenia cumini</i> (L.) Druce	Ameixa		DIG, END	3
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba ou goiabeira	Folha	DIG, NER	5
PEDALIACEAE				
<i>Sesamum indicum</i> L.	Gergelim-preto	Semente	DUG, NER	3
PIPERACEAE				
<i>Piper methysticum</i> G. Forst.	Kava-kava		END, NER, OLH	3
POACEAE				
<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf	Capim-de-cheiro ou capim-limão	Fruto	CAR, DIG, IMU, NER, RES, URI	14
PUNICACEAE				
<i>Punica granatum</i> L.	Romã	Folha, casca	RES	9
RHAMNACEAE				
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juá ou joá		DIG, IMU, RES, TEG	8
RUBIACEAE				
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Frutos	DIG, END, ESQ, IMU, NER, URI	15
<i>Uncaria tomentosa</i> DC.	Unha-de-gato		DIG, IMU, NER, RES, URI	10
RUTACEAE				
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Lima	Folhas	CAR, IMU, NER	3
<i>Citrus aurantium</i> L.	Laranja	Folhas, casca	CAR, DIG, NER	6

Tabela 1. Continuação

FAMÍLIA/ESPÉCIE	NOME USUAL	PARTE USADA	SISTEMA CORPORAL	CITAÇÕES
<i>Citrus sinensis</i> Osbeck.	Laranja	Casca, folha	CAR, DIG, ESQ	3
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Folhas	AUD, DIG, NER, OLH, URI	8
<i>Ticorea jasminiflora</i> A.St. Hil.	Trevo-verde		NER	1
SCROPHULARIACEAE				
<i>Euphrasia officinalis</i> L.	Eufrásia ou consolo-da-vista		OLH	1
SIMAROUBACEAE				
<i>Quassia amara</i> L.	Quina	Casca	IMU, TEG, URI	3
SOLANACEAE				
<i>Physalis angulata</i> L.	Camapum		RES	2
<i>Physalis ixocarpa</i> Brot. ex Hornem.	Tomate	Fruto	IMU	1
TILIACEAE				
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Açoita cavalo	Casca, caule	DIG, IMU, RES, TEG, URI	9
<i>Luehea speciosa</i> Willd.	Açoita cavalo		IMU, URI	9
TURNERACEAE				
<i>Turnera subulata</i> Sm.	Chanana	Raiz, folhas, flores	RES	2
<i>Turnera ulmifolia</i> L.	Chanana	Raiz, folhas, flores	DIG, IMU, MUS, URI	13
VERBENACEAE				
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br.	Erva-cidreira	Folhas	CAR, END, IMU, NER	10
<i>Stachytarpheta dichotoma</i> (Ruiz & Pav.) Vahl	Gervão		DIG	1
VITACEAE				
<i>Cissus sicyoides</i> L.	Insulina ou cipó-pucá	Folhas	END	3
ZINGIBERACEAE				
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre	Raiz	RES	6

Sistemas corporais: AUD=auditivo, CARD=Cardiovascular, DIG=digestório, END=endócrino, ESQ=esquelético IMU=imunológico, MUS=muscular, NER=nervoso, OLH=olho, RES=respiratório, TEG=tegumentar, URI=urinário. Fonte: Síntese da Pesquisa.

De acordo com os dados reunidos dos trabalhos analisados, que podem ser observados na Tabela 1, as espécies medicinais que apresentam maior versatilidade de acordo com suas indicações de uso, podem ser verificadas através do cálculo da Importância Relativa, as quais estão expostas na Tabela 2.

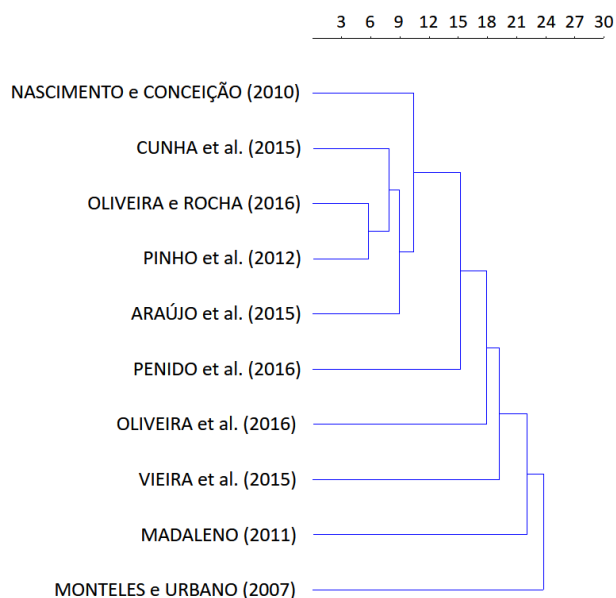
Dentre as espécies com maior IR, a *H. courbaril* se destaca dentre as demais com o maior número de indicações de usos terapêuticos, a qual foi citada para o tratamento de enfermidades de sete sistemas corporais dos doze registrados no presente estudo.

Tabela 2. Índice de Importância Relativa da espécies constantes na Tabela 1.

Importância relativa	
Espécies vegetais	IR
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	2,00
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	1,65
<i>Morinda citrifolia</i> L.	1,55
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	1,50
<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.	1,30
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	1,20
<i>Turnera ulmifolia</i> L.	1,15

Fonte: Síntese da Pesquisa.

Quadro 1. Dendrograma de similaridade florística entre os estudos listados utilizando distância euclidiana.



Fonte: Síntese da Pesquisa.

O dendrograma (Quadro 1) mostra a relação da distância euclidiana entre os trabalhos analisados nesta pesquisa, com destaque para Monteles e Pinheiro (2007) que foi o estudo mais com maior generalidade em comparação aos demais. As pesquisas de Oliveira e Rocha (2016) e Pinho et al. (2012) foram os mais próximos em termos de similaridades, ou seja, com o maior número de espécies botânicas medicinais em comum.

Considerando-se os nomes populares, as partes usadas das espécies de plantas medicinais comercializadas no estado do Maranhão, as

mesmas são utilizadas por pessoas de diversas idades e poder aquisitivo, as quais fazem uso de remédios com a intenção de tratamento e cura para os mais diferentes tipos de doenças (Tabela 3).

O estudo da botânica medicinal como ação terapêutica é uma área que evoluiu nos últimos anos com a descoberta de compostos bioativos. Os estudos relacionados com medicina tradicional têm oferecido uma grande contribuição com seus conhecimentos e práticas de cura médicas baseado no contexto sócio-cultural e econômico, de acordo com sua realidade.

Com base nas indicações terapêuticas para os sistemas corporais o fator de consenso do informante foi calculado para analisar a concordância do uso dessas espécies. Foram analisadas 136 espécies de 51 famílias botânicas que se destinaram ao tratamento dos transtornos de 12 sistemas corporais. Os sistemas corporais com mais transtornos tratados e que apresentaram um maior fator de consenso entre os informantes foram o aparelho digestório, cujas plantas tratam 127 doenças; sangue órgãos hematopoéticos e transtornos imunitários, que listam 116 doenças tratadas cada; e transtornos do aparelho respiratório que tiveram 96 doenças tratadas.

CONCLUSÃO

Mediante a síntese dos dados etnobotânicos, é plausível afirmar que a quantidade de espécies de plantas medicinais comercializadas no estado do Maranhão, apresentam um número considerável de plantas que visam prevenir ou até mesmo curar patologias, formando um acervo cultural bastante acessível, que favorece principalmente às pessoas

Tabela 3. Fator de Consenso dos Informantes de indicações das espécies para os transtornos.

SISTEMA CORPORAL	N INDIC TRANST	N SPS TRANST	FCI
Doenças do Aparelho Respiratório	96	38	0,61
Doenças do Aparelho Digestório	127	58	0,55
Doenças do Sangue Órgãos Hematopoéticos e Transtornos Imunitários	116	62	0,47
Doenças do Aparelho Geniturinário	69	40	0,43
Doenças da Pele e do Tecido Subcutâneo	35	21	0,41
Doenças Endócrinas Nutricionais e Metabólicas	36	22	0,40
Doenças do Sistema Nervoso	83	51	0,39
Doenças do Olho e Anexos	7	5	0,33
Doenças do Aparelho Circulatório	19	16	0,17
Doenças do Sistema Osteomolecular e Tecido Conjuntivo	14	12	0,15
Doenças do Ouvido e da Apófise Mastoide	2	2	0,00

Fonte: Síntese da Pesquisa.

de baixo poder aquisitivo. A população do estado do Maranhão utiliza regularmente as plantas medicinais. É uma prática antiga, transmitida de geração em geração, com o objetivo de prevenir, tratar e curar enfermidades listadas nos doze sistemas corporais propostos no CID-10. Essas espécies são culturalmente importantes e merecem a atenção especial para futuros estudos farmacológicos, afim de que o conhecimento popular respaldado pelo conhecimento científico contribuam para o uso racional de plantas medicinais e conscientização da importância em conservá-las.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não há conflitos de interesse.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Conceituação, J.A.S. e A.N.A.; metodologia, J.A.S.; software, J.A.S.; validação, J.A.S. e A.N.A.; análise formal, J.A.S.; Investigação, J.A.S.; recursos, J.A.S.; curadoria de dados, J.A.S.; redação, preparação do rascunho original, J.A.S.; redação, revisão e edição, J.A.S. e A.N.A.; visualização, J.A.S. e A.N.A.; supervisão, J.A.S. e A.N.A.; administração de projetos, J.A.S.; aquisição de financiamento, J.A.S. Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

REFERÊNCIAS

Araújo IFM, Souza LF, Guarçoni EAE, Firmo WCA (2015) O comércio de plantas com propriedades medicinais na cidade de Bacabal, Maranhão. *Rev Natur online* 13(3):111-116.

Battisti C, Garlet TMB, Essi L, Horbach RK, Andrade A, Badke MR (2013) Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS, Brasil. *Rev Bras Biocien* 11(3):338-348.

Bennett BC, Prance GT (2000) Introduced plants in the indigenous pharmacopoeia of Northern South America. *Econ Bot* 54(1):90-102.

Brasil (2012) Plantas Medicinais e Fitoterapia na atenção básica. Ministério da Saúde, p.44

Carvalho APS, Conceição GM (2015) Utilização de plantas medicinais em uma área da estratégia de saúde da família, Caxias, Maranhão. *Encic Biosf, Centro Cientif Conhecer* 11(21):3477.

Cunha MMC, Gondim RSD, Bonfim BF, Junior NJPB, Barroso WA, Vilanova CM (2015) Perfil etnobotânico de plantas medicinais comercializadas em feiras livres de São Luís, Maranhão. *Sci Plena* 11(12):121202.

Franca ISX, Souza JA, Baptista RS, Britto VRS (2008) Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais. *Rev Bras Enferm* 61(2):201-208.

Gadelha CS, Junior VMP, Bezerra KKS, BBM Pereira, Maracajá PB (2013) Estudo bibliográfico sobre o uso das plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil. *Rev Verd* 8(5):208-212.

Hans WCO, Alessandra AV (2012) Cerrado e plantas

medicinais: algumas reflexões sobre o uso e a conservação. *Rev Ens Saúde Amb* 5(3):102-120.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017) Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma>>. Acesso em: 19 nov 2017.

Junior SRO, Conceição GM (2010) Espécies vegetais nativas do cerrado utilizadas como medicinais pela comunidade brejinho, Caxias, maranhão. *Cader Geocien* 7(2):140-148.

Madaleno IM (2011) Plantas da medicina popular de São Luís, Brasil. *Inst de Inves Cient Trop* 6(2):273-286.

Menezes SA, Costa YA, Gildo MGP, Costa HP, Vandesmet LCS (2016) Levantamento bibliográfico de plantas medicinais com caráter tóxico da região nordeste. *Rev Expressão Cat* 1(1):91-100.

Merhy TSM, Santos MG (2017) A Etnobotânica na escola: interagindo saberes no ensino fundamental. *Rev Práxis* 9(17):9-22.

Monteles RE, Pinheiro CUB (2007) Plantas medicinais em um quilombo maranhense: uma perspectiva etnobotânica. *Rev Bio Cienc Terra* 7(2):38-48.

Nascimento JM, Conceição GM (2011) Plantas medicinais e indicações terapêuticas da comunidade quilombola olho d'água do raposo, Caxias, maranhão. *Rev Bio Farm* 6(2):138-151.

Oliveira MS, Silva EO, Guarçoni EAE, Junior EGS (2016) Espécies vegetais de uso popular no município de Coelho Neto Maranhão. *Encic Biosf, Centro Cientif Conhecer* 13(23):1411.

Oliveira VB, Rocha MCA (2016) Levantamento das plantas utilizadas como medicinais na cidade de Caxias – MA: uma perspectiva etnofarmacológica. *Rev Interd* 9(4):43-52.

OMS – Organização Mundial de Saúde (2017) Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10. Disponível em: <www.datasus.gov.br/cid10/v2008/cid10.ht>. Acesso em: 15 ago. (2017).

Paixão JA, Santos US, Conceição RS, Neto JFA, Neto AFS (2016) Levantamento bibliográfico de plantas medicinais comercializadas em feiras da Bahia e suas interações medicamentosas. *Rev Eletr Farm* 13(2):71-81.

Pinho AN, Nascimento JM, Santos FJL, Conceição GM (2012) Aspectos da comercialização de plantas medicinais por “raizeiros” no município de Caxias, Maranhão. *Revista Biol Farm* 8(2):27-34.

Penido AB, Morais SM, Ribeiro IB, Silva AZ (2016) Ethnobotanical study of medicinal plants in Imperatriz, State of Maranhão, Northeastern Brazil. *Acta A, Manaus* 46(4):345-354.

Piriz MA, Lima CAB, Jardim VMR, Mesquita MK, Souza ADZ, Heck RM (2014) Plantas medicinais no processo de cicatrização de feridas: uma revisão de literatura. *Rev Bras Plantas Med* 16(3):628-636.

Rego CARM, Rocha AE, Oliveira CA, Pacheco FPF (2016) Levantamento etnobotânico em comunidade tradicional do Pedra assentamento Suada, do município de Cachoeira Grande, Maranhão, Brasil. *Acta Agro* 65(3):284-291.

Silveira LMS, Rosas LS, Olea RSG, Gonçalves EC, Junior DCF (2007) Atividade antibacteriana de extrato de gervão frente cepas de *Staphylococcus aureus* oxacilina-sensíveis e oxacilina-resistentes isoladas de

- amostras biológicas. *Rev Bras Análises Clín* 39(4):299-301.
- Silveira PF, Bandeira MAM, Arrais PSD (2008) Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade. *Rev Bras Farmacog* 18(4):618-626.
- Troter RT, Logan MH (1986) Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants. In: Etkin, N. L. (Ed.). *Indigenous medicine and diet: biobehavioural approaches*. Redgrave Bedford Hills (91-112).
- Vieira LS, Sousa RS, Lemos JR (2015) Plantas medicinais conhecidas por especialistas locais de uma comunidade rural maranhense. *Rev Bras Plantas Med* 17(4):1061-1068.