

PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO EM MERCADOS PÚBLICOS DO NORDESTE DO BRASIL

MEDICINAL PLANTS USED FOR RESPIRATORY SYSTEM DISEASES IN PUBLIC MARKETS IN NORTHEAST BRAZIL

Maria Hortencia Borges dos Santos^{1*}, Juliana Cardozo de Farias¹, Irlaine Rodrigues Vieira², Roseli Farias Melo de Barros³

Resumo:

Nos mercados públicos de Parnaíba, Piauí, há a comercialização de variadas mercadorias, nos quais a população tem acesso a diferentes espécies de plantas. Dado este contexto, objetivou-se identificar as espécies usadas no tratamento de doenças do aparelho respiratório. Foram entrevistados 34 permissionários que comercializavam plantas nos mercados públicos de Parnaíba. Um total de 37 espécies foram registradas. A maioria das espécies era nativa (52,7%). A planta mais versátil foi a emburana (*Amburana cearenses* Allemão- IR 1,00). O índice de Fidelidade Friedman Modificado foi calculado em 100% para sete espécies. A população de Parnaíba utiliza plantas para tratar doenças enquanto as condições sanitárias nos mercados se apresentam insalubres, o que reforça a necessidade de ênfase sobre a implementação de medidas sanitárias de educação via políticas públicas do município.

Palavras-chave: permissionários; etnobotânica; comercialização; conhecimento tradicional.

Abstract:

In the public markets of Parnaíba, Piauí, various goods are for sale and the population has access to different species of plants. The objective of this study was to identify the species used for treating diseases in the respiratory system. 34 permissionaries, who traded plants in the public markets of Parnaíba were interviewed. A total of 37 species were recorded, from which most species were native (52.7%). The most versatile plant was the emburana (*Amburana cearenses* Allemão- IR 1.00). The Modified Friedman Loyalty Index was calculated at 100% for seven species. The

¹ Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí. * mariabioflor@hotmail.com.

² Técnica em Assuntos educacionais cargo bióloga - Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPAr.

³ Docente do Departamento de Biologia, Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (MDMA/DDMA/ UFPI), Av. Universitária, 1310, Ininga. CEP: 64049-550. Teresina-PI/UFPI.

population of Parnaíba make use of plants to treat respiratory diseases while the sanitary conditions in the markets are unhealthy, what reiterates the need of emphasizing the implementation of health measures for education via public policies in the municipality.

Keywords: permissives; ethnobotany; commercialization; traditional knowledge.

1. Introdução

A prática de usar recursos vegetais com finalidade terapêutica é antiga, tendo sua origem desde as primeiras civilizações (DANTAS e GUIMARÃES, 2006; ROCHA, *et al.*, 2015). O uso de plantas medicinais manteve sua importância ao longo do tempo, e continua sendo valioso instrumento no tratamento de enfermidades em comunidades tradicionais e na medicina moderna (REVATHI, 2013).

As plantas com propriedades curativas (JESUS *et al.*, 2009; TUGUME *et al.*, 2016) caracterizam, para muitos grupos, a única fonte de recursos terapêuticos (HOANG e TRAN, 2019). Entre as doenças tratadas pela população com plantas medicinais estão as infecções respiratórias. Estas enfermidades se classificam como uma das principais causas de morte da população em geral (FORO DE LAS SOCIEDADES RESPIRATORIAS INTERNACIONALES, 2017; GLOBAL BURDEN OF DISEASE, 2016). Assim, surge a necessidade de medicamentos que tratem doenças respiratórias, além do uso de plantas medicinais (SANTOS, 2020).

Deste modo, o tratamento com plantas medicinais para tratar doenças respiratórias tem sido documentado em países com diferentes contextos culturais e ambientais (BUSSMANN e GLENN, 2010; BORGES, 2015; SEMENYA e MAROYI, 2018; JUÁREZ-PÉREZ e CABRERA-LUNA, 2019; SANTOS *et al.*, 2020).

Além disso, a procura por produtos naturais com valor acessível favorece o crescimento da comercialização de plantas medicinais (DANTAS e GUIMARÃES, 2006), especialmente em mercados públicos. Estes possuem informações sobre as espécies comercializadas, bem como suas formas de preparo e administração.

Portanto, são necessários parâmetros para a segurança do uso de plantas medicinais, como por exemplo, na secagem das plantas, que deve ser feita ao abrigo de luz, e no armazenamento, que precisa ser em local seco e ventilado (MENGUES, MENTZ e SCHENKEL, 2001). Estes procedimentos devem ser realizados corretamente, para evitar a infecção de microorganismos nas plantas. O armazenamento incorreto destas poderá ocasionar perda de material por agentes físicos ou biológicos (MARTINAZZO, 2006).

As fontes de contaminação pós-colheita das espécies vegetais incluem a manipulação humana, a limpeza inadequada de equipamentos de colheita, os recipientes de transporte contaminados, os animais, a poeira, a água de lavagem contaminada (KALKASLIEF-SOUZA, KIKUCHI e MANSANO, 2009), entre outros processamentos realizados inadequadamente.

Nos mercados públicos de Parnaíba, no Piauí, região Nordeste do Brasil, há a comercialização de variadas mercadorias, nos quais a população tem acesso a diferentes espécies de plantas medicinais, bem como às formulações caseiras preparadas com as mesmas. Desta forma, devido à grande procura por produtos à base de plantas medicinais, faz-se necessário investigar quais e como esses produtos estão

sendo oferecidos ao consumidor. Diante disso, objetivou-se identificar as espécies usadas no tratamento de doenças do aparelho respiratório, bem como suas partes utilizadas, forma de uso, posologia, armazenamento e condições sanitárias dos mercados públicos, juntamente com o conhecimento tradicional, além de contribuir com a ampliação das opções terapêuticas no tratamento de doenças respiratórias utilizando plantas medicinais.

2. Materiais e Métodos

2.1 Localização e caracterização da área de estudo

A pesquisa foi desenvolvida no município de Parnaíba, no Piauí, situada na região Nordeste Ocidental, definida ecologicamente por Emperaire (1989) como uma zona de transição entre o domínio amazônico e o semiárido nordestino, entre os estados do Piauí e Maranhão, na microrregião do Litoral Piauiense ($02^{\circ}54'34''$ S / $41^{\circ}47'13''$ W), composta por 152.653 habitantes e com densidade demográfica de 334, 51 hab/km² (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016). O clima possui características tropicais Aw, quente e úmido, conforme a classificação de Köppen (1948). A vegetação é classificada como manguezal, mata ciliar de várzea e vegetação de tabuleiro, encontradas em ambientes como praias, dunas e tabuleiros litorâneos (CEPRO, 1996).

Parnaíba é o segundo maior município do estado do Piauí, constituindo-se como de expressiva expansão turística, atraindo visitantes de todas as regiões brasileiras e do exterior. Destaca-se por ser a principal porta de entrada para o Delta do Parnaíba, ponto turístico pertencente ao roteiro integrado da Rota das Emoções (DELTARIO, 2019). Possui quatro mercados públicos municipais (Figura 1) que comercializam insumos em gerais. Entre os produtos vendidos estão as plantas medicinais.

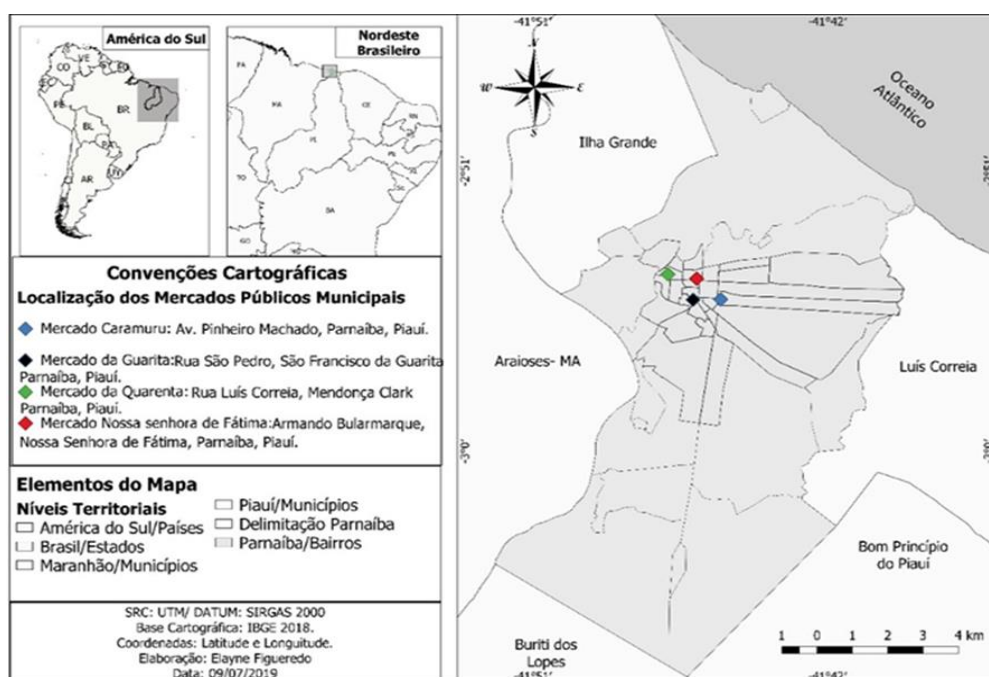


Figura 1: Localização do município de Parnaíba, Piauí, Nordeste do Brasil e dos mercados públicos municipais objetos do estudo. Fonte: Figueiredo (2019).

2.1.1 Coleta de dados

A coleta de dados iniciou-se em agosto de 2018 e setembro de 2019, após aprovação no Conselho de Ética em Pesquisas (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) com o N° 2.975.850 e parecer do cadastro no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGEN) N° ABB2F8B. As entrevistas semiestruturadas (BERNARD, 1988) foram procedidas com todos os permissionários (n: 34), maiores de 18 anos sempre após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para a obtenção da confiança dos informantes, utilizou-se a técnica de *Rapport* (BARBOSA, 2007).

As espécies informadas foram coletadas em turnês-guiadas (BERNARD, 1988). O material botânico foi coletado, identificado e incorporado no Herbário Graziela Barroso (TEPB) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). A certificação da grafia dos nomes científicos e as abreviações dos nomes dos autores foram realizadas por meio da base de dados do Missouri Botanical Garden (MOBOT, 2019), organizadas seguindo o proposto por Angiosperm Phylogeny Group (APG IV, 2016). As doenças foram reunidas de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2002). Empregou-se a Flora do Brasil *on line* (2020), para a ratificação do status das espécies (nativas ou exóticas).

2.1.2 Análise dos dados

Para a análise qualitativa dos dados descritivos foram realizadas anotações no caderno de campo e registros fotográficos, seguindo a metodologia proposta por Amorozo e Viertler (2010).

Calculou-se a Importância Relativa (IR) das plantas medicinais citadas por cada permissionário e as espécies que obtiveram os valores mais altos (máximo = 2) representam as indicadas para um maior número de sistemas corporais, vistas como as mais versáteis (BENNETT e PRANCE, 2000). A fórmula utilizada: $IR = NSC + NP$, onde IR é a importância relativa, NSC o número de sistemas corporais adquirido pela razão entre o número de sistemas corporais tratados por uma determinada espécie (NSCE) e o número total de sistemas corporais tratados pela espécie mais versátil (NSCEV). O NP é a razão entre o número de propriedades conferidas a uma determinada espécie (NPE) e o número total de propriedades atribuídas à espécie mais versátil (NPEV).

A evidência da eficiência das espécies foi estabelecida pelo Índice Fidelidade (IFF) (Friedman, 1986), que estima a concordância dos informantes sobre o uso de uma planta principal X, servindo para avaliar uma planta e seu uso com uma determinada finalidade para os informantes. Calculada usando a fórmula: $NF = NP / N \times 100$, onde NP = número de informantes que usam a espécie X para tratar uma doença principal Y e N = número de entrevistados que usam a espécie X para curar qualquer tipo de doença. NP é dividido por N, e multiplicado por 100. Assim um valor 100% é obtido para as plantas utilizadas para o mesmo fim.

Para explicar os valores obtidos com este índice é necessário considerar a classificação do conhecimento, já que uma planta muito conhecida por um informante não é necessariamente conhecida pela população em geral. Deste modo, é preciso o ajuste da obtenção dos valores calculados com o Índice Fidelidade Friedman Modificado (IFFM), em que o índice de fidelidade é dividido pelo número de entrevistados que relatam ou usam a espécie X. Assim a concordância diminui à medida que o número de

informantes aumenta; é necessário fazer mais uma modificação por inverso, ou seja, dividindo o obtido entre 1. Deste modo, há um aumento do valor da espécie X usada para tratar uma mesma doença pelos informantes (ORTEGA-CALA *et al.*, 2019).

A frequência relativa de citação mostra a importância local de cada espécie e é obtida pela fórmula: $FRC = FC \div N$ ($0 < FRC < 1$), também conhecida como Frequency Citation (FC), na qual o número de informantes que menciona o uso da espécie é dividido pelo número de informantes participantes na pesquisa (N) (TARDÍO e PARDO-DE-SANTAYANA, 2008).

3. Resultados e discussão

3.1 Caracterização socioeconômica dos permissionários

Dos 34 permissionários de plantas medicinais, 50% eram do gênero feminino e 50% do masculino. A faixa etária variou de 18 a 81 anos: 17, 64% de 18 a 40 anos, e 82, 36% de 40 a 81 anos. Os dados apontaram que 43% dos permissionários nasceram no estado do Piauí, 35% no Ceará, 13% no Maranhão e 9% informaram a naturalidade em outros estados.

Considerando-se a comercialização das plantas medicinais não apenas como recurso terapêutico, como também como fonte de renda dos vendedores, verifica-se que 56% dos informantes relataram receber mais de um salário com o comércio de plantas, 26% um salário e 18% valor inferior a um salário por mês⁴.

Sobre a escolaridade, 6% não são escolarizados, 64% iniciaram o ensino fundamental, 15% possuem o ensino fundamental completo, 3% iniciaram o ensino médio, e 12% informaram ter o ensino médio completo.

3.1.1 Plantas medicinais comercializadas

Foram citadas 37 espécies para o tratamento do trato respiratório; destas 52,7% eram nativas e 48,3% exóticas. As plantas são pertencentes a 22 famílias, sendo Fabaceae a de maior representatividade. Esta família é expressiva em diversos estudos etnobotânicos (LÓS, 2011; TEFERA e KIM, 2019; TIAGO *et al.*, 2019). Provavelmente, por ser considerada a de maior riqueza em espécies no Brasil e estar amplamente distribuída em todos os domínios fitogeográficos do País (THE BRAZIL FLORA GROUP, 2018), bem como por produzirem metabólitos secundários que possuem inúmeras atividades terapêuticas (BRUNETON, 2001).

As plantas medicinais catalogadas estão distribuídas em cinco tipos de hábito: arbóreo (38,25%), arbustivo (25,60%), herbáceo (22,65%) trepadeira e subarbusto (6,75%, cada). O hábito arbóreo é predominante em pesquisas de plantas medicinais em comunidades brasileiras e mexicanas (VÁSQUEZ, MENDONÇA e NODA, 2014; GOMES e LIMA, 2017; ORANTES-GARCÍA, 2018). Sugere-se que as árvores predominem devido a sua disponibilidade ao longo de todo o ano, persistindo nos períodos de estiagem (ALBUQUERQUE e ANDRADE, 2002).

⁴ Considerando o valor vigente na época que era de R\$ 998,00; o salário mínimo em vigor atualmente é de R\$ 1.212,00 (232,58 US\$).

67 PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO EM MERCADOS PÚBLICOS DO NORDESTE DO BRASIL

As partes mais vendidas foram as folhas (45,82%), cascas (10,15%), frutos (10,15%), semente (10,15%), plantas inteiras (7,95%), raízes (5,26%), bulbos (5,26%), cascas (2,63%) e frutos (2,63%). Achados semelhantes indicaram a folha como a parte mais utilizada no preparo de remédios caseiros na Bolívia (BUSSMANN *et al.*, 2016), Peru (MOSTACERO-LEÓN *et al.*, 2019), Marrocos (DAOUDI *et al.*, 2016), África (ALAMGEER *et al.*, 2018; TEFERA e KIM, 2019) e Brasil (OLIVEIRA, OLIVEIRA, BRITO, 2018). Este dado pode ser justificado pela facilidade na coleta. Na área de estudo, as folhas são coletadas em hortas, em quintais, matas e regiões próximas do município, também facilmente compradas de fornecedores do Piauí, Maranhão, Ceará e Pará. Outros fatores a serem considerados são as características organolépticas e a concentração de compostos ativos presentes nas folhas (MESQUITA e TAVARES-MARTINS, 2018; CHAACHOUAY *et al.*, 2019), tornando estas uma das partes vegetais mais comercializadas no município.

Foram registradas oito formas de preparo (tabela 1) nos quais os lambedores (insumos de açúcar e/ou mel cozidos em água) prevaleceram (39,82%), seguidos de decocção (22,67%), garrafadas (10,52%), banhos (10,52%), infusão (7,95%), *in natura* (4,26%) e planta torrada (4,26%). Os lambedores foram contra indicados para os diabéticos. O uso de espécies vegetais no preparo de lambedores é comum no Brasil (RIBEIRO *et al.*, 2014; ALMEIDA-NETO, BARROS, SILVA, 2015). Diante do exposto, nossos resultados condizem com os realizados no Nordeste brasileiro.

Os chás (decocção e infusão) também foram bem citados nos mercados públicos de Parnaíba, Piauí. Conforme referido por Manosso *et al.*, (2021) no Centro-Oeste e Battisti *et al.*, (2013) no Sul do Brasil. Estas são preparações terapêuticas tradicionais no tratamento de diversas categorias de doenças (EL HILAH *et al.*, 2015; SLIMANI *et al.*, 2016).

Os permissionários relataram que os melhores meses para a comercialização de plantas para tratar os sintomas que acometem as vias áreas superiores são os meses de períodos chuvosos (janeiro a maio) e os períodos de ventos fortes (outubro a dezembro). Nestas estações, a população é acometida por sintomas respiratórios e os tratam geralmente com plantas medicinais. O conhecimento tradicional e uso de vegetais com propriedades medicinais se faz importante no cuidado da atenção primária à saúde.

Tabela 1: Espécies comercializadas nos mercados públicos de Parnaíba, Piauí, Brasil, para o tratamento de enfermidades respiratórias.

Família/Espécie	NV	HA	PU	OR	IT	FP	IR
Acanthaceae							
1 <i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Anador	Er	Fo	Na	Gripe	Infusão	0,44
Amaranthaceae							
2 <i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin&Clemants	Mastruz	Su	Fo	Ex	Gripe	Banho	0,81
Amaryllidaceae							
3 <i>Allium sativum</i> L.	Alho	Er	Bu	Ex	Gripe, Asma	Lambedor	0,75
4 <i>Allium cepa</i> L.	Cebola	Er	Bu	Ex	Gripe, Resfriado, Asma	Lambedor	1,00
Anacardiaceae							
5 <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Ar	Ca	Na	Gripe	Garrafada	1,94
Asteraceae							
6 <i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K. Jansen	Agrião-do-pará	Er	Pl	Ex	Tuberculose	Decocção	0,19
7 <i>Solidago chilensis</i> Meyen	Arnica	Su	Fo	Na	Bronquite	Infusão	0,63
Bromeliaceae							
8 <i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Abacaxi	Er	Fr	Na	Gripe, Asma, Resfriado	Lambedor	0,63

Continua.

68 **PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO EM MERCADOS PÚBLICOS DO NORDESTE DO BRASIL**

Família/Espécie	NV	HA	PU	OR	IT	FP	IR
Caryocaraceae							
9 <i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	Pequí	Ar	Fr	Na	Gripe	Lambedor	1,13
Cleomaceae							
10 <i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf.	Mussambê	Ab	Pl	Na	Gripe, Asma, Sinusite	Garrafada	1,00
Combretaceae							
11 <i>Combretum leprosum</i> Mart.	Mufumbo	Ar	Fo	Na	Bronquite, Asma, Gripe	Infusão	0,94
Cucurbitaceae							
12 <i>Cucurbita pepo</i> L.	Abóbora	Tr	Se	Cu	Gripe	Rapé	0,75
13 <i>Luffa operculata</i> L.	Cabacinha	Tr	Fr	Na	Sinusite	Inalação	0,75
Fabaceae							
14 <i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Emburana	Ar	Ca	Na	Gripe	Banhos	0,56
15 <i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	Angico	Ar	Ca	Na	Asma, Gripe, Pneumonia, Resfriado	Garrafada	0,94
16 <i>Bowdichia nitida</i> Sprucee x Benth.	Sucupira	Ar	Se	Na	Gripe	Garrafada	1,75
17 <i>Copaifera langsdorffii</i> Benth.	Copaíba	Ar	Ca	Na	Asma, Gripe, Pneumonia, Resfriado	Lambedor	1,88
18 <i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. exHayne	Jatobá	Ar	Ca, Fr	Na	Asma, Gripe, Pneumonia, Resfriado	Lambedor	1,13
19 <i>Libidibia ferrea</i> (Mart. exTul.) L. P. Queiroz	Jucá	Ar	Se	Na	Gripe	Garrafada	1,94
20 <i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> Benth.	Unha-de-gato	Ab	Fo	Na	Gripe, Bronquite	Infusão	1,56
Lamiaceae							
21 <i>Mentha arvensis</i> L.	Hortelã	Er	Fo	Ex	Gripe, Asma, Resfriado, Sinusite	Infusão	1,19
22 <i>Mentha vilosa</i> Huds	Vick	Er	Fo	Ex	Gripe, Resfriado, Sinusite	Banho	0,63
23 <i>Ocimum basilicum</i> L.	Alfavaca	Ab	Fo	Ex	Gripe	Garrafada	0,44
24 <i>Ocimum gratissimum</i> L.	Manjeriço	Ab	Fo	Ex	Gripe	Lambedor	0,75
25 <i>Plectranthusamboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Malva-do-reino	Ab	Fo	Ex	Gripe, Resfriado	Lambedor	0,63
Lecythidaceae							
26 <i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Mart. exMiers	Imbiriba	Ar	Se	Na	Gripe	Lambedor	1,69
Lytraceae							
27 <i>Punica granatum</i> L.	Romã	Ar	Fr	Ex	Asma, Gripe, Pneumonia, Resfriado	<i>In natura</i>	0,75
Malvaceae							
28 <i>Gossypium herbaceum</i> L.	Algodão	Ab	Fo	Ex	Gripe	Lambedor	0,38
Myrtaceae							
29 <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	Ar	Fo	Ex	Asma, Gripe, Resfriado	Lambedor	0,88
30 <i>Syzygium aromaticum</i> L.	Cravim-da-índia	Ar	Fl	Ex	Gripe	Lambedor	0,63
Pedaliaceae							
31 <i>Sesamum indicum</i> L.	Gergelim	Su	Se	Ex	Gripe	<i>In natura</i>	0,81
Poaceae							
32 <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Capim-limão	Er	Fo	Ex	Gripe	Decocção	0,88
Rutaceae							
33 <i>Citrus limonum</i> Risso	Limão	Ar	Fr	Ex	Gripe, Asma	Decocção	0,63
Turneraceae							
34 <i>Turnera subulata</i> Sm.	Chanana	Su	Pl	Na	Gripe	Infusão	0,63
Verbenaceae							
35 <i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson	Erva-cidreira	Ab	Fo	Na	Gripe	Decocção	0,69
Zingiberaceae							
36 <i>Curcuma longa</i> L.	Açafrão	Er	Ri	Ex	Gripe, Sinusite	Decocção	0,63
37 <i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre	Er	Ri	Ex	Gripe, Sinusite	Infusão	0,75

Fonte: Santos *et al.* (2022).

69 PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO EM MERCADOS PÚBLICOS DO NORDESTE DO BRASIL

Legenda: NV = Nome Vernacular; HA = Hábito: Tr= Trepadeira; Su = Subarbusto; Ab = Arbusto; Ar = Árvore; Er= Erva; PU= Parte Utilizada: Fl= Flor; Fr= Fruto; Fo= Folha; Pl= Planta inteira; Se= Semente; Ri= Rizoma; OR= Origem: Na= Nativa; Ex= Exótica; IT= Indicação terapêutica; FP= Forma de Preparo; IR= Importância Relativa.

Durante décadas, as infecções respiratórias estavam entre as principais causas de morte e invalidez entre crianças e adultos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006; FORO DE LAS SOCIEDADES RESPIRATORIAS INTERNACIONALES, 2017; GLOBAL HEALTH OBSERVATORY, 2016). Estima-se que as enfermidades respiratórias causem aproximadamente quatro milhões de mortes por ano no mundo. Além disso, as infecções agudas do trato respiratório inferior causado por gripe matam 250.000 a 500.000 de pessoas anualmente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

No presente estudo foram informadas sete doenças respiratórias tratadas por plantas medicinais nos mercados de Parnaíba, Piauí. A gripe foi a mais citada 45,43%. Esta doença foi a mais recorrente no estudo em mercados em São Luís, Maranhão (LINHARES *et al.*, 2014). No Brasil, a gripe está presente no cotidiano de muitas comunidades urbanas e rurais (BATTISTI *et al.*, 2013; ALMEIDA-NETO, BARROS, SILVA, 2015; GOMES e LIMA, 2017). É uma das enfermidades mais recorrentes e comuns em estudo etnobotânicos.

Corroborando com estes resultados, Pereira, Meireles e Meireles (2015), no município de Inhuma e Baptistel *et al.*, (2014) na Comunidade Santo Antônio em Currais, ambas no Piauí, também descreveram os transtornos do sistema respiratório como os mais citados. No Paquistão, as plantas medicinais também são constantemente usadas para tratar distúrbios respiratórios (tosse, bronquite, asma e resfriado) (ALAMGEER *et al.*, 2018). Deste modo, estes estudos são importantes, uma vez que avaliam o modo de vida e as práticas cotidianas das comunidades, além de reunir os saberes e transmissão de informações para as futuras gerações (CAVALCANTE e SILVA, 2014).

3.2 Versatilidade dos usos das espécies medicinais

Considerando o cálculo da Importância Relativa (IR), as espécies que apresentaram maior versatilidade no tratamento de doenças respiratórias foram: emburana (*Amburana cearensis* - IR 1,00); e jatobá (*Hymenaea stigonocarpa* - IR 0,86). As espécies mais versáteis do presente estudo são comercializadas para as preparações de formulações caseiras de garrafadas, decocções, banhos usados no tratamento de gripe, asma, pneumonia, bronquite, resfriado, sinusite e tuberculose.

No presente estudo, as cascas da *A. cearensis* são submersas em água quente no preparo do “banho de gripe”. A espécie também é utilizada para tratar doenças respiratórias no Nordeste e Sul do Brasil (ROQUE, ROCHA e LOIOLA, 2010; FAGUNDES, OLIVEIRA e SOUZA, 2017). A ampla versatilidade da *A. cearensis* pode ser justificada tanto pela importância econômica (baixo custo), quanto medicinal para população (CANUTO, SILVEIRA e BEZERRA, 2010). A importância relativa das espécies com maior versatilidade muda de acordo com a cultura da região e a população em estudo, como referido por LÓS (2011).

3.3 Evidências da eficiência das plantas usadas no tratamento de doenças respiratórias

70 PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO EM MERCADOS PÚBLICOS DO NORDESTE DO BRASIL

O Índice de Fidelidade Friedman Modificado determina a regularidade da utilização das plantas. Neste estudo, sete espécies tiveram uma fidelidade igual a 100%, demonstrando uma maior constância de uso. Para tratar as doenças respiratórias em gerais, as espécies foram; anador (*Justicia pectoralis*), erva cidreira (*Lippia alba*), chanana (*Turnera subulata*), abóbora (*Cucurbita pepo*), cravinho (*Syzygium aromaticum*), capim-limão (*Cymbopogon citratus*) e alfavaca (*Ocimum basilicum*). 80% das espécies foram informadas para tratar apenas os sintomas de gripe e 20% para tratar tuberculose e sinusite. Observou-se que destas espécies, as partes retiradas eram cascas, frutos e folhas, na preparação de remédios caseiros para tratar as enfermidades do trato respiratório.

3.4 Frequência de citações

A *Hymenaea stigonocarpa* é a espécie medicinal com maior frequência relativa de citações (0.67) seguida por *A. cearenses* (0.61) e *Anadenanthera peregrina* (0.5). Estes dados diferem dos encontrados na Bahia, na qual a *H. stigonocarpa*, obteve baixa frequência de citações por moradores locais, mas, ainda assim, a espécie apresentou o maior valor de uso potencial na região (NASCIMENTO *et al.*, 2015).

Estas informações sugerem que a espécie *H. stigonocarpa*, possui importância significativa para os permissionários que tratam os distúrbios respiratórios com plantas medicinais no município, considerando que os frutos e cascas da espécie são utilizados na preparação de medicação caseira, em virtude dos taninos com propriedades medicinais, (TIAGO *et al.*, 2019).

3.5 Condições sanitárias dos mercados públicos de Parnaíba, Piauí

Os resultados sobre as condições sanitárias nos mercados públicos da cidade de Parnaíba, Piauí demonstraram a precariedade quanto à obtenção, secagem e armazenamento das espécies medicinais. A maioria dos permissionários (52,31%) secam as plantas comercializadas ao sol sobre plásticos, 28,40% vendem as plantas frescas e 19,29% informaram adquirir as plantas secas de fornecedores prontas para a venda. As plantas vendidas secas são desidratadas ao sol, em bacias ou lonas de plástico. Diferentemente, Landeros-Cuevas *et al.* (2018), no México, verificaram que a desidratação das plantas é realizada em temperatura ambiente na própria barraca.

Nos mercados públicos de Parnaíba, Piauí, verificou-se que 87% das plantas estavam armazenadas em sacos e em caixas, 10% guardadas em armários e 3% mencionaram recolher as plantas dos estabelecimentos e levar de volta para suas residências. Foi observado que alguns locais de armazenamento não eram ventilados, higienizados e nem possuíam luz acessível, indicando que o armazenamento das plantas medicinais nos mercados públicos de Parnaíba é ineficiente, pois possibilita o desenvolvimento de microorganismos nas espécies. Além disso, verificou-se que em alguns mercados do município, as plantas e produtos frequentemente ficam expostos à poeira e raios solares.

Dados similares podem ser observados por Dantas e Guimarães (2006) e Rocha, Medeiros e Silva (2010) com as plantas comercializadas em locais públicos, expostas aos raios solares, à chuva, à poeira, sendo que algumas apresentaram fungos e coliformes. O

71 PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO EM MERCADOS PÚBLICOS DO NORDESTE DO BRASIL

armazenamento correto de plantas deve ser em lugar seco e ventilado, para não ocorrer contaminação (ROCHA, MEDEIROS e SILVA, 2010).

Nos casos dos estabelecimentos que não possuem armazenamento das plantas adequado, fazem-se necessários mecanismos de transmissão de informação ao cliente (rótulos) para mitigar os riscos de efeitos indesejáveis dos produtos comprados. Salienta-se que a atuação de legislações em saúde no uso de fitoterápicos em áreas urbanas é fundamental, uma vez que o consumo negligente de ervas medicinais pode gerar danos à saúde dos consumidores (LUJÁN e BARBOZA, 2008; LUJÁN e MARTÍNEZ, 2019).

Apesar dos riscos de contaminação nos mercados públicos de Parnaíba, verifica-se que a população faz grande uso das práticas tradicionais, usando plantas para tratar enfermidades respiratórias. Diversas são as espécies comercializadas que tratam doenças e possuem procedências duvidosas, tanto referentes às propriedades terapêuticas seguras, quanto aos efeitos colaterais causados pela má higienização do local, carecendo de investigações promissoras sobre os aspectos sanitários dos produtos comercializados em espaços públicos.

4. Conclusões

Diante do exposto, concluiu-se que nos mercados parnaibanos há plantas com potencial medicinal e cultural, especialmente as utilizadas na manipulação de remédios direcionados às doenças respiratórias. Sendo *H. stignocarpa* a espécie mais informada pelos permissionários.

A principal forma de comercialização é de plantas secas, armazenadas nos próprios estabelecimentos. As condições sanitárias de manutenção e estocagem no mercado são precárias, sendo fundamental a precaução com a exposição das plantas e o modo de preparo, devido às contaminações microbiológicas por fungos e insetos, que podem acarretar em risco aos usuários. Faz-se necessária a implementação de medidas sanitárias de educação via políticas públicas do município, por intermédio da realização de cursos educacionais de higiene na comercialização de plantas nos mercados públicos.

5. Agradecimentos

Aos permissionários, pela partilha do conhecimento e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão de bolsa de estudo a primeira autora.

Referências –

ALAMGEER, Y. W. *et al.* Traditional medicinal plants used for respiratory disorders in Pakistan: A Review of Ethno-Medicinal and Pharmacological Evidence. **Chinese Medicine**, v. 13, n. 48, p. 1-1, 2018.

72 PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO EM MERCADOS PÚBLICOS DO NORDESTE DO BRASIL

ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C. Uso de plantas em uma comunidade rural no semi-árido do estado de Pernambuco, município de Alagoinha (Nordeste do Brasil). **Interciencia**, v. 27, n. 7, p. 336-346, 2002.

ALMEIDA NETO, J. R.; BARROS, R. F. M.; SILVA, P. R. R. Uso de plantas medicinais em comunidades rurais da Serra do Passa-Tempo, estado do Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 13, n. 3, p. 165-175, 2015.

AMOROZO, M. C. M.; VIERTLER, R. B. A abordagem qualitativa na coleta e análise de dados em etnobiologia e etnoecologia. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Ed. NUPPEA, Recife, Brasil, 2010.p. 65-82.

APG (Angiosperm Phylogeny Group). An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, p.1-20, 2016.

BATTISTI, C. *et al.* Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v.11, n. 3, p. 1-11, 2013.

BAPTISTEL, A. C. *et al.* Plantas medicinais utilizadas na Comunidade Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico. **Revista brasileira de plantas medicinais**, v.16, n. 2, p.1-1, 2014.

BARBOSA, A. R. **Os humanos e os répteis da mata**: uma abordagem etnoecológica de São José da Mata-Paraíba. 123 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal da Paraíba/ João Pessoa. 2007.

BFG - The Brazil Flora Group. Brazilian Flora 2020: Innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). **Rodriguésia**, v. 69, n. 4, p. 1513-1527, 2018.

BERNARD, H. R. **Research methods in cultural anthropology**. Sage. Newbury Park: USA. 1988, 520p.

BENNETT, B. C.; PRANCE, G. T. Introduced plants in the indigenous pharmacopoeia of Northern South America. **EconomicBotany**, v. 54, n. 1, p. 90-102, 2000.

BORGES, M. S. **Plantas medicinais utilizadas para o tratamento de doenças respiratórias**: estudo de caso e etnobotânica. 138f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais). Universidade do Extremo Sul Catarinense/ Santa Catarina. 2015.

BRUNETON, J. **Farmacognosia**. 2º ed. Acribia, Zaragoza, España. 2001, 1120p.

BUSSMANN, R. W.; GLENN, A. Medicinal plants used in Peru for the treatment of respiratory disorders. **Peruvian Journal of Biology**, v. 17, n. 3, p. 1-1, 2010.

BUSSMANN, R. W. *et al.* Mercados cambiantes - Plantas medicinales em los mercados de La Paz y El Alto, Bolivia. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 193, p.76-95, 2016.

CANUTO, K. M.; SILVEIRA, E. R.; BEZERRA, A. M. E. Estudo fitoquímico de espécimes cultivados de cumaru (*Amburana cearensis*A. C. Smith.). **Química Nova**, v. 33, n. 3, p. 662-666, 2010.

CHAACHOUAY, N. *et al.* Medicinal plants used for diabetic problems in the Rif, Morocco. **Ethnobotany Research & Applications**, v. 18, n. 21, p. 1-29, 2019.

73 PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO EM MERCADOS PÚBLICOS DO NORDESTE DO BRASIL

CAVALCANTE, A. C. P.; SILVA, A. G. Levantamento etnobotânica e utilização de plantas medicinais na comunidade Moura, Bananeiras-PB. **Revista Monografias Ambientais**, v. 14, n. 2, p. 3225-3230, 2014.

CEPRO- Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí. 1996. **Macrozoneamento costeiro do estado do Piauí: relatório ambiental e sócio-econômico**. Teresina. 221p.

DANTAS, I. C.; GUIMARÃES, F. R. Perfil dos raizeiros que comercializam plantas medicinais no município de Campina Grande, PB. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 6, n. 1, p. 39-44, 2006.

DAOUDI, A. *et al.* Étude ethnobotanique de la flore médicinale dans la commune rurale d'Aguelmouss province de Khénifra (Maroc). **Phytothérapie**, v.14, n. 4, p. 220-228, 2016.

DELTA RIO PARNAÍBA. **Parnaíba, Conheça a capital do Delta**. 2019. Disponível em: <http://deltarioparnaiba.com.br/parnaiba-capital-delta/>. Acesso em: 04 de nov. 2019.

EL HILAH *et al.* É étude ethnobotanique des plantes medicinal esutilisé es dans le traitement des infections de l'appareil respiratoire dans Le plateau central marocain. **Journal of Animal & Plant Sciences**, v. 25, n. 2, p. 3886-3897, 2010.

EMPERAIRE, I. **Végétation et gestion des ressources naturelles dans la caatinga du sud-est du Piauí (Brésil)**. 389 f. ORSTOM. Tese (Doctoratd'Etatès Sciences Naturelles). Université Pierre et Marie Curie. Paris. 1989.

FAGUNDES, N. C. A.; OLIVEIRA, G. L.; SOUZA, B. G. Etnobotânica de plantas medicinais utilizadas no distrito de Vista Alegre, Claro dos Poções – Minas Gerais. **Revista Fitos**, v.11, n. 1, p. 1-19, 2017.

FRIEDMAN, J. Á. Preliminary classification of the healing potential of medicinal plants, based on a rational analysis of ethnopharmacology field survey among bedouins in the Negev desert, Israel. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 16, n. 2-3, p. 275-87, 1986.

FLORA DO BRASIL. **Flora e Funga e do Brasil**. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ResultadoDaConsultaNovaConsulta.do#CondicaoTaxonCP>. Acesso em: 26 abr. 2019.

FORO DE LAS SOCIEDADES RESPIRATORIAS INTERNACIONALES - FSRI 2017. **L'impact mondial de la enfermedad respiratoria**– Segunda edición. México, Asociación Latino americana de Tórax.2017, 48p.

GLOBAL BURDEN OF DISEASE - GBD. Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all- cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **Lancet**, v. 388, p. 1459-1544, 2016.

GLOBAL HEALTH OBSERVATORY - GHO. **Causes of child mortality**, 2016. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; Disponível em: https://www.who.int/gho/child_health/mortality/causes/en/. Acesso em: 22 ago. 2019.

GOMES, N. S.; LIMA, J. P. S. Uso e comercialização de plantas medicinais em Humaitá, Amazonas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 1, p. 19-31, 2017.

HOANG, S. V.; TRAN, V. C. D. N. T.T. Traditional knowledge of local people on medicinal plants in Pu Hu nature reserve, Vietnam. **Journal of Bioscience Discovery**, v. 10, p.72-102, 2019.

74 PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO EM MERCADOS PÚBLICOS DO NORDESTE DO BRASIL

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE (2016). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/parnaiba/panorama>. Acesso em: 25 set. 2018.

JESUS, N. Z. T. *et al.* Levantamento etnobotânico de plantas popularmente utilizadas como antiúlceras e anti-inflamatórias pela comunidade de Pirizal, Nossa Senhora do Livramento - MT, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 19, n. 1, p. 130-139, 2009.

JUÁREZ-PÉREZ, J. C.; CABRERA-LUNA, J. A. Plantas de enfermedades respiratorias vendidas en mercados en Santiago de Querétaro. **Polibotany**, v. 47, n. 12, p. 167-178, 2019.

KALKASLIEF-SOUZA, S. B.; KIKUCHI, I. S.; MANSANO, R. D. Microbial de contamination study of some medicinal plants by plasma treatment. **Acta Horticulturae**, v. 826, p. 205-211, 2009.

KÖPPEN, W. **Climatología: con un estudio de los climas de la tierra**. Fondo de Cultura Económica. México. 1948, 479p.

LANDEROS-CUEVAS, J., A. *et al.* 2018. Medicinal plants from municipal markets in the lagoon district of Durango and Coahuila, Mexico. **Arid-Science**, v. 3, n. 1, p. 3-11.

LINHARES, J. F. P. *et al.* Etnobotânica das principais plantas medicinais comercializadas em feiras e mercados de São Luís, Estado do Maranhão, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 5, n. 3, p. 39-46, 2014.

LÓS, D. W. S. **Estudos etnobotânicos sobre plantas medicinais comercializadas em feiras livres no município de Arapiraca-AL**. 53p. (Monografia em Ciências Biológicas). Universidade Estadual de Alagoas. Arapiraca, AL. 2011, 53p.

LUJÁN, M. C.; BARBOZA, G. E. Control de calidad botánico e higiénico-sanitario de muestras comerciales que se expenden como droga cruda en Argentina. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 15, p. 109-125, 2008.

LUJÁN, M. C.; MARTÍNEZ, G. J. Etnobotánica médica urbana y periurbana de la ciudad de Córdoba (Argentina). **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 8, n. 2, p. 155-196, 2019.

MANOSSO, F. *et al.* Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no município de Campo Novo do Parecis – MT. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 11, n. 1, p. 349-365, 2021.

MARTINAZZO, A. P. **Secagem, armazenamento e qualidade de folhas de *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf**. 156p. Tese (Doutorado) Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais. 2006.

MENGUES, S. S.; MENTZ, L. A.; SCHENKEL, E. P. Uso de plantas medicinais na gravidez. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 11, n. 1, p. 21-35, 2011.

MESQUITA, U. O.; TAVARES- MARTINS, A. C. C. Etnobotânica de plantas medicinais em la comunidad de Caruarú, Islad del Mosqueiro, Belém-PA, Brasil. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 17, p. 130-159, 2018.

MOBOT. **Missouri Botanical Garden**. 2018. Disponível em: www.missouribotanicalgarden.org/plant-conservation/plant-conservation/conservation-in-action.aspx. Acesso em: 8 jun. 2018.

75 PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO EM MERCADOS PÚBLICOS DO NORDESTE DO BRASIL

MOSTACERO-LEÓN, J. *et al.* Plantas utilizadas para El tratamiento del cáncer expandidas em los principales mercados de la provincia de Trujillo, Perú, 2016-2017. **Boletín Latino americano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 18, n. 1, p. 81-94, 2019.

NASCIMENTO, V. T. *et al.* M. Plantas alimentícias espontâneas conhecidas pelos moradores do Vau da Boa Esperança, município de Barreiras, oeste da Bahia, nordeste do Brasil. **Revista Ouricuri**, v. 5, n. 1, p. 1-15, 2015.

OLIVEIRA, T. L. *et al.* Utilização de plantas medicinais por idosos em três bairros do município de Conceição do Almeida - BA. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, v. 14, n. 2, p. 138-151, 2018.

OMS- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD - (2002). **Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005**. Ginebra, Suiza: Ed. OMS, 2002.

ORANTES-GARCÍA, C.; *et al.* Plantas utilizadas em la medicina tradicional de comunidades campesinas e indígenas de la Selva Zoque, Chiapas, México, **Boletín Latino americano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromaticas**, v. 17, n. 5, p. 503-521, 2018.

ORTEGA-CALA, L. L. *et al.* Plantas medicinales utilizadas para enfermedades del sistema digestivo em Tetela del Volcán, Estado de Morelos, México. **Boletín Latino americano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromaticas**, v. 18, n. 2, p. 106-129, 2019.

PEREIRA, K. C.; MEIRELES, J. S. V.; MEIRELES, M. P. A. Uso medicinal de plantas na comunidade de Recanto do Prato, Inhuma - Piauí. **Revista Espacios**, v. 37, n. 5, p. 1-1, 2015.

REVATHI, P. Medicinal properties of mangrove plants-an overview. **International Journal of Bioassays**, v. 2, n. 12, p. 1597-1600, 2013.

RIBEIRO, D. A. *et al.* (2014). Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, n. 4, p. 912-930, 2014.

ROQUE, A. A.; ROCHA, R. M.; LOIOLA, M. I. B. Uso e diversidade de plantas medicinais da caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (Nordeste do Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 12, n. 1, p. 31-42, 2010.

ROCHA, F. A. G.; MEDEIROS, F. G. M.; SILVA, J. L. A. Diagnóstico da qualidade sanitária de plantas medicinais comercializadas no município de Currais novos, RN. **Holos**, v. 2, p. 1-1, 2010.

SANTOS, M. H. B. **Mercados públicos municipais de Parnaíba como difusores etnobotânicos no Piauí**. 154 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2020.

SANTOS, M. H. B. *et al.* Tratando doenças da alma: etnobotânica urbana. **Revista de Etnobiología**, v. 18, n. 3, p. 2-23, 2020.

SEMENYA, S. S.; MAROYI, A. Therapeutic plants used by traditional health practitioners to treat pneumonia in the Limpopo Province, South Africa. **Boletín Latino americano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromaticas**, v.17, n. 6, p. 583-603, 2018.

SLIMANI, I. *et al.* Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilise esdans la région de Zerhoun-Maroc-[Ethnobotanical Survey of medicinal plants used in Zerhoun region Morocco-]. **International Journal of Innovation and Applied Studies**, v. 15, n. 4, p. 846, 2016.

76 **PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO EM MERCADOS PÚBLICOS DO NORDESTE DO BRASIL**

TARDÍO, J.; PARDO-DE-SANTAYANA, M. Cultural importance indicates: a comparative analysis based on the useful wild plants of Southern Cantabria (Northern Spain). *Economic Botany*, v. 62, p. 24-39, 2008.

TEFERA, B. N.; KIM, Y. D. Ethnobotanical study of medicinal plants in the Hawassa Zuria district, Sidama zone, Southern Sthiopia. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, v. 15, n. 29, p. 1-19, 2019.

TUGUME, P. *et al.* Ethnobotanical survey of medicinal plant species used by communities around Mabira Central Forest Reserve, Uganda. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, v. 12, p. 1-5, 2016.

TIAGO, P. V. *et al.* Levantamiento etnobotánico del jatobá (*Hymenaeacourbaril* L., Fabaceae) en el norte del estado de Mato Grosso, Brasil. *Gaia Scientia*, v. 13, n. 1, p. 80-90, 2019.

VÁSQUEZ, S. P. F.; MENDONÇA, M. S.; NODA, S. N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. *Acta Amazônica*, v. 44, n. 4, p. 457-472, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. Pneumonia: **The forgotten killer of children**. Geneva, The United Nations Children's Fund (UNICEF). 2020, 44p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. Influenza (seasonal) Factsheet, Geneva. (2016). Disponível em: [www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal)). Acesso em: 11 jan. 2022.

Recebido em: 15/02/2022
Aprovado em: 15/07/2022
Publicado em: 05/09/2022