

Conhecimento de plantas medicinais utilizadas no tratamento de doenças do sistema urogenital descritas por pacientes e urologistas em municípios da Paraíba, Nordeste do Brasil

João Alberto Lins Filho^{1,*}, Suellen da Silva Santos¹, Ezequiel da Costa Ferreira¹, Camilla Marques de Lucena², Reinaldo Farias Paiva de Lucena² e Marilia Gabriela dos Santos Cavalcanti¹

¹Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Exatas e da Natureza. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. João Pessoa-PB, Brasil (CEP 58051-900). *E-mail: jalbertolinsfilho@gmail.com.

²Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Instituto de Biociências. Grupo de Pesquisa em Estudos Multidisciplinares: Aspectos Ambientais, Culturais e Socioeconômicos. Campo Grande-MS, Brasil (CEP 79070-900).

Resumo. A etnobotânica enquanto ciência tem revelado em todo mundo um quantitativo importante de espécies vegetais utilizadas no tratamento de diversas doenças. Na América Latina a maioria destes estudos é referente às plantas medicinais. Tratando-se das patologias vinculadas ao sistema urogenital, em áreas do Nordeste brasileiro têm sido descrito um número significativo de espécies vegetais. Nesse sentido, considerando a necessidade na ampliação destas informações em localidades ainda não estudadas, como os consultórios, o presente estudo tem o objetivo de registrar o conhecimento relacionado ao uso de plantas medicinais no tratamento de infecção urinária, incontinência urinária, doença renal crônica, hipertrofia prostática, câncer do trato urogenital masculino e feminino e cálculos renais. O estudo foi conduzido nesses espaços por meio de entrevistas semiestruturadas direcionadas a pacientes e formulários online aos profissionais urologistas. Foram entrevistados 76 informantes (61 pacientes - 29 pacientes do consultório de Guarabira, 12 pacientes do consultório de João Pessoa e 19 do Hospital Universitário; e 15 médicos). Além disso, o valor de uso (VU) das espécies vegetais foi calculado no intuito de quantificar a importância local das plantas na visão dos entrevistados. Foram registradas 61 espécies de plantas utilizadas no tratamento de infecção urinária, incontinência urinária, doença renal crônica, hipertrofia prostática, câncer do trato urogenital masculino e feminino e cálculos renais. De modo geral, a prática é atualmente desenvolvida em maior representatividade por pacientes, a maior parte dos médicos

Recebido
18/10/2022

Aceito
28/04/2023

Publicado
30/04/2023

 Acesso aberto



ORCID

 0000-0003-1105-7486

João Alberto Lins Filho

 0000-0001-7280-7856

Suellen da Silva Santos

urologistas entrevistados não costumam utilizar, nem indicar o uso de plantas medicinais no tratamento das doenças avaliadas, contudo a maior parte não contraindica. Considerando a prática popular em se utilizar plantas medicinais, o reconhecimento destas por parte do Ministério da Saúde e o despreparo de alguns profissionais da saúde em lidar com a temática, são necessários estudos capazes de reconhecer as espécies utilizadas pelas populações e respectivas práticas envolvidas, bem como diagnosticar a eficiência ou não destes medicamentos tradicionais, a fim de preparar os profissionais da saúde para apontarem espécies que possam servir como forma alternativa de uso no tratamento de doenças que acometem o sistema urogenital.

Palavras-chave: Etnobiologia; Recursos medicinais; Saúde pública.

Abstract. *Knowledge of medicinal plants used in the treatment of diseases of the urogenital system described by patients and urologists in municipalities of Paraíba, Northeast Brazil.* Ethnobotany as a science has revealed an important quantity of plant species used in the treatment of various diseases all over the world. In Latin America most of these studies refer to medicinal plants. In the case of pathologies linked to the urogenital system, in areas of the Brazilian Northeast, a significant number of plant species have been described. In this sense, considering the need to expand this information in locations not yet studied, such as medical offices, the present study aims to record the knowledge related to the use of medicinal plants in the treatment of urinary infection, urinary incontinence, chronic kidney disease, hypertrophy prostate cancer, male and female urogenital tract cancer and kidney stones. The study was conducted in these spaces through semi-structured interviews directed at patients and online forms for urologists. 75 informants were interviewed (60 patients - 29 patients from the Guarabira Office, 12 patients from the João Pessoa office and 19 from the University Hospital; and 15 doctors). In addition, the use value (VU) of plant species was calculated in order to quantify the local importance of plants in the interviewees view. Were registered in the treatment of urinary tract infection, urinary incontinence, chronic kidney disease, prostatic hypertrophy, male and female urogenital tract cancer and kidney stones 61 species of plants. In general, the practice is currently developed in greater representation by patients, most urologists interviewed do not usually use, nor indicate the use of medicinal plants in the treatment of the evaluated diseases, however most do not contraindicate. Considering the popular practice of using medicinal plants, the recognition of these by the Ministry of Health and the unpreparedness of certain health professionals in dealing with the subject, studies are needed capable of recognizing the species used by the populations and the respective practices involved, as

- 0000-0003-4758-7171
Ezequiel da Costa Ferreira
- 0000-0002-5126-8969
Camilla Marques de Lucena
- 0000-0002-1195-4315
Reinaldo Farias Paiva de Lucena
- 0000-0003-0131-0097
Marilia Gabriela dos Santos Cavalcanti

well as how to diagnose the efficiency or not of these traditional medicines, in order to prepare health professionals to point out species that can serve as an alternative form of use in the treatment of diseases that affect the urogenital system.

Keywords: Ethnobiology; Medicinal resources; Public health.

Introdução

A utilização de espécies vegetais para fins médicos é algo recorrente em todo mundo (Cartaxo et al., 2010; He et al. 2018; Brasileiro et al., 2022; Sganzerla et al., 2022). Por plantas medicinais a Agência Nacional de Vigilância Sanitária define todas aquelas com capacidade de aliviar ou combater patologias e que tem tradição de uso em uma população ou comunidade (ANVISA, 2018). Essas espécies medicinais têm ganhado maior visibilidade em pesquisas acadêmicas, devido a questões como a sua importância sociocultural e por suas características terapêuticas (Silveira e Bassan, 2021).

A respeito das doenças que afetam o Sistema Urogenital, algumas plantas apresentam análises sobre sua bioatividade, por exemplo, *Vaccinum macrocarpum* (cranberry) com eficácia voltada a sua atividade antimicrobiana (Alzueta, 2008; Alfonso, 2010; Ferri, et al., 2017). Testes feitos através do consumo da espécie por homens com hiperplasia prostática benigna e prostatite não bacteriana, sugerem sua contribuição para a saúde da próstata, bem como para a melhoria de disfunção miccional (Vidlar et al., 2010). *Costus spicatus* (Jacq.) Sw. apresenta testes com fração solúvel em etanol, apontando sua atividade renoprotetora e um possível efeito preventivo à formação de cálculos renais, devido a diminuição da formação de cristais de monohidrato de oxilato de cálcio (Moreno et al., 2021).

Serenoa repens (W. Bartram) Small detêm de efeitos farmacodinâmicos que incluem atividade anti-inflamatória, pro-apoptótica, anti-proliferativa e anti-androgenica, aliviando alivia os sintomas de hiperplasia prostática benigna (Kwon, 2019; Blair, 2022). *Phyllanthus niruri* (L.) promove o relaxamento do ureter, possuindo atividade analgésica, que, combinadas, contribuem para expelir cálculos renais, reduzindo dor e sangramento e aumentando a filtração glomerular (Siqueira et al., 2012). *Urtica dioica* L. e *Urtica urens* L. (ambas popularmente conhecidas como urtiga) apresentam ação diurética (Cunha et al., 2010; Wegener, 2011). Considerando que há outras espécies promissoras para prospecção, devido seu uso corriqueiro na medicina popular, é necessário detalhar as descrições feitas pelas pessoas sobre as plantas úteis, bem como ampliar estudos fitoquímicos para as referidas espécies visando avaliar informações a respeito de seus mecanismos de ação, estabelecimento de dose e tempo de uso. Uma vez que, as espécies medicinais não são eficientes no combate a todas as patologias, e, em qualquer pessoa, por poder promover efeitos secundários como o de contra-indicação (Ferreira e Pinto, 2010).

No intuito de analisar e estudar as relações estabelecidas entre as pessoas e os recursos naturais, a abordagem científica que detêm de importantes informações são os estudos etnobiológicos, especificamente a respeito das interações com as espécies vegetais têm-se as pesquisas etnobotânicas (Vásquez et al., 2014; Pei et al., 2020). Albuquerque et al. (2013) em análises a respeito da situação dos estudos em etnobiologia na América Latina apontam que a maior parte dos estudos etnobotânicos desenvolvidos com espécies vegetais são referentes a plantas medicinais (101 dos 174 artigos da área). Em análises bibliográficas específicas no Brasil, Oliveira et al. (2009) e Ritter et al. (2015) observaram a mesma tendência.

Esse estudo descrevem as plantas medicinais úteis, partes vegetativas envolvidas nas formas de preparo, tratamento patológico ao qual a planta é empregada, frequência de

uso, versatilidade terapêutica e conservação (Ahmed et al., 2013; Williams et al., 2013; Jaradat et al., 2017; Ferreira et al., 2021). Informações essenciais para embasar novas pesquisas capazes de reconhecer, por exemplo, a eficácia ou ineficácia farmacológica daquelas culturalmente usadas pelas pessoas. Ressalta-se que o tratamento por meio de terapias complementares como através da utilização de plantas medicinais e fitoterápicos, tem se mostrado eficaz na prevenção de patologias (Cimadon e Bonadiman, 2021).

Referente aos problemas patológicos que acometem o Sistema Urogenital, comunidades tradicionais em áreas do Nordeste brasileiro têm descrito um número significativo de espécies vegetais úteis no tratamento medicinal (Lozano et al., 2014; Silva et al., 2015; Ferreira et al., 2021). Contudo não existem trabalhos realizados em espaços como os consultórios, locais onde as pessoas podem fornecer informação relevantes sobre as plantas medicinais envolvidas no tratamento de doenças do sistema urinário, uma vez que buscam os consultórios, em especial urológicos, por apresentarem sinais e sintomas de determinadas patologias.

Assim, o presente artigo buscou registrar o conhecimento relacionado ao uso de plantas medicinais por parte de pacientes e urologistas voltado ao tratamento de infecção urinária, incontinência urinária, doença renal crônica, hipertrófia prostática, câncer do trato urogenital masculino e feminino e cálculos renais. A abordagem foi conduzida em consultórios público e privado a fim de detectar as espécies vegetais consideradas úteis.

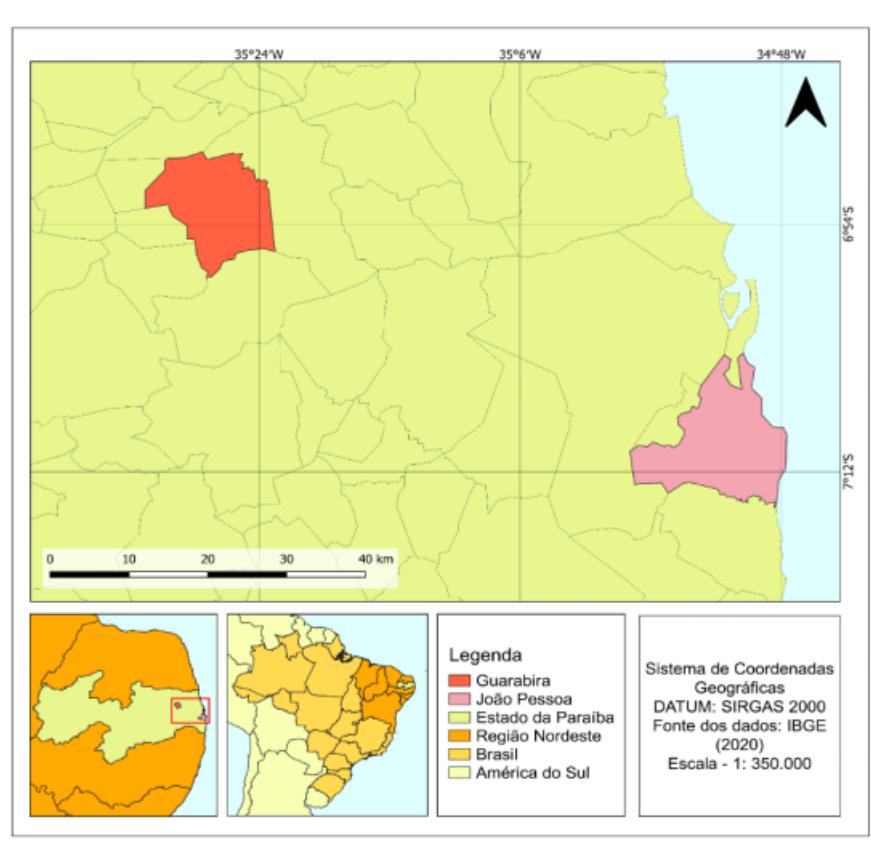


Figura 1. Localização dos Municípios de João Pessoa e Guarabira, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil.

Materias e métodos

Área de estudo

O estudo foi realizado no ambulatório e enfermarias do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW-UFPB) e nos consultórios do Espaço Saúde, localizados nos Municípios de Guarabira e João Pessoa (Figura 1).

Os pacientes são atendidos semanalmente nesses espaços, sendo a busca realizada majoritariamente por pessoas do sexo masculino, em diferentes faixas etárias, em busca de direcionamentos a fim de diagnosticar e tratar uma patologia voltada ao sistema urinário. O atendimento contempla residentes das áreas de estudo e de regiões circunvizinhas. Os profissionais urologistas estão distribuídos tanto nos ambientes investigados, quanto em outras unidades de atendimento à saúde.

Instrumento e procedimento de coleta de dados

Inicialmente a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), do Hospital Lauro Wanderley, da Universidade Federal da Paraíba. Em seguida sendo submetida, através da Plataforma Brasil, para a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), do Centro de Ciências da Saúde (CCS), da Universidade Federal da Paraíba, ambos recebendo parecer favorável.

Após aprovação os dados foram coletados através de entrevistas com uso de formulários semiestruturados (Albuquerque et al., 2010), para pacientes e formulários online para profissionais urologistas. Os formulários foram respondidos por pacientes que buscam atendimento urológico no ambulatório ou internos nas enfermarias do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW-UFPB), pacientes atendidos nos consultórios do Espaço Saúde, localizados nos municípios de Guarabira e João Pessoa. A pesquisa foi conduzida com 76 informantes, no entanto, 14 pessoas não citaram o uso de plantas medicinais para o tratamento de doenças de sistema urogenital avaliadas, sendo excluídas da amostra para as análises de dados.

Na abordagem inicial, os pacientes e profissionais foram explicados sobre o trabalho e convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, exigido pelo Conselho Nacional de Saúde, por meio do Comitê de Ética em Pesquisa. Os formulários aplicados continham perguntas relacionadas ao perfil socioeconômico dos participantes (respondidos exclusivamente por pacientes) e sobre o conhecimento e uso de plantas medicinais no tratamento de doenças do sistema urinário, sendo abordadas questões, como plantas que são utilizadas e suas respectivas partes com finalidade de uso, como preparam esses medicamentos, se conhecem alguma contraindicação, se preferem o uso de plantas medicinais ou de remédios alopatônicos.

As indicações terapêuticas foram agrupadas com base na classificação de doenças proposta pela Organização Mundial da Saúde Organização (OMS, 2007). A identificação botânica das espécies citadas neste estudo deu-se por meio de consulta à literatura especializada e comparação.

Processamento e análise de dados

O valor de uso (VU) das espécies vegetais foi calculado no intuito de quantificar a importância local das plantas na visão dos entrevistados, através das seguintes fórmulas (Lucena et al., 2012).

$$VU = U_i/n$$

Onde: VU = valor de uso da espécie;
 Ui = número de citações de uso da espécie mencionada por cada informante; e
 n = número total de informantes.

$$VU_{atual} = U_{i\,atual}/n$$

Onde: VU = valor de uso atual da espécie;
 Ui = número de citações de uso atual da espécie mencionada por cada informante;
 e
 n = número total de informantes.

$$VU_{potencial} = U_{i\,potencial}/n$$

Onde: VU = valor de uso potencial da espécie;
 Ui = número de citações de uso potencial da espécie mencionada por cada informante; e
 n = número total de informantes.

Resultados e discussão

Perfil dos participantes do estudo

Tratando-se da totalidade de pacientes que buscam atendimento nos consultórios para o tratamento de infecção urinária, incontinência urinária, doença renal crônica, hipertrófia prostática, câncer do trato urogenital masculino e feminino, e cálculos renais, notou-se que a prática de uso de plantas medicinais no tratamento dessas enfermidades não é algo recorrente.

Disponibilizaram-se em participar do estudo 76 informantes, sendo 61 pacientes (29 pacientes do consultório de Guarabira, 12 pacientes do consultório de João Pessoa e 20 do Hospital Universitário) e 15 médicos urologistas. No entanto, 14 participantes (13 pacientes e um médico) não mencionaram plantas medicinais utilizadas para o tratamento de doenças do sistema urogenital, resultando em 62 pessoas (48 pacientes e 14 médicos).

A maior parte dos entrevistados pertence ao sexo masculino (81%; 19% de mulheres), fato justificado devido aos homens serem o público com maior frequência no atendimento urológico e diante de todos os médicos participantes do estudo pertencerem a este sexo. Referente aos dados socioeconômicos fornecidos pelos pacientes, podemos notar que, dentre as pessoas que atribuíram utilidade a esses recursos estão em geral as que apresentam maior faixa etária, entre 38 e 79 anos (50%), onde o mais jovem apresenta 38 anos e o mais velho 86 anos, residentes de áreas urbanas (85%), com renda média de um a dois salários mínimos, grau de escolaridade de ensino fundamental incompleto (31%), que não recebem assistência do governo voltada para compra ou distribuição de medicamentos e que recorrem ao atendimento privado ou público (quando possível) (72%).

Um maior quantitativo de entrevistados (pacientes e profissionais) afirma recorrer tanto ao uso de plantas medicinais, quanto a medicamentos alopatônicos (47%), porém dentre os dois recursos a utilização de plantas medicinais se sobressai (28%), mesmo sendo atribuídas citações apenas por parte dos pacientes. Os remédios farmacêuticos

apresentaram 24% de citações. Segundo os informantes o uso de espécies vegetais no tratamento patológico das doenças avaliadas é preferível, pois melhoram os sintomas, são considerados mais fracos e naturais, debilitando em menor grau o organismo, apresentam baixo custo e são mais efetivas. Um dos informantes chegou a relatar que o consumo do chá da folha de *Costus spicatus* (cana do brejo) no tratamento de cálculo renal, além de amenizar os sintomas da doença, proporcionou-lhes expelir o cálculo.

Referente aos médicos, apesar desses profissionais apontarem determinadas espécies, a maior parte deles não costumam utilizar plantas medicinais no tratamento das doenças avaliadas. Apenas três médicos relataram utilizar espécies medicinais, dois descrevem o uso de *Vaccinium* sp. (cranberry) no tratamento de infecção urinária (ITU) e *Serenoa repens* (saw palmetto) no tratamento de hipertrofia prostática (HPB), e um cita a utilização de *S. repens* no combate ao cálculo renal. Tratando-se de indicação de uso, a maior parte dos profissionais não contraindicam (54%) o uso de plantas medicinais, 20% indicam que esses recursos não devem ser utilizados, 13% respetivamente não fornecem recomendações e indicam a utilização.

Conhecimento e uso de plantas medicinais no tratamento de doenças que afetam o sistema urogenital

Foram descritas 61 espécies botânicas úteis no tratamento de patologias do sistema urogenital, das quais 52 foram identificadas pelo menos em nível de gênero. As espécies identificadas estão distribuídas em 51 gêneros e 36 famílias botânicas. Outras nove espécies registradas no estudo não foram identificadas. Dez espécies foram citadas exclusivamente pelos médicos e 42 exclusivamente pelos pacientes, sendo outras nove espécies citadas por ambos os grupos (Tabela 1).

O número de espécies registrado em estudos etnobotânicos com plantas medicinais pode variar bastante em função de diversos fatores, como ambiente, biodiversidade local, grupo humano estudado (Hong et al., 2015) e critérios de exclusão da pesquisa. No presente estudo pode ser notada uma ampla diferença entre o número de plantas medicinais conhecidas pelos pacientes quando comparado ao número de espécies conhecidas pelos médicos, de modo semelhante. Outro estudo, conduzido no Município de Jacaraú, no Estado da Paraíba, Brasil, também registrou uma considerável diferença entre o número de espécies listadas por especialistas locais e profissionais de saúde (no caso, agentes comunitários de saúde) (Maia et al., 2021). Tais dados podem ser indício de que pacientes tendem a conhecer mais sobre usos tradicionais de plantas medicinais do que os profissionais de saúde.

Tratando-se de número de espécies destacaram-se as famílias: Lamiaceae (4 spp) e Cucurbitaceae (4 spp), tendo as demais famílias, apresentado uma ou duas espécies cada (Figura 2).

Dentre as partes vegetativas mais citadas pelos pacientes destacam-se a folha (36,5%), raiz (19,8%), casca (9,5%), fruto e semente (ambos com 3,9%) (Figura 3). Para os profissionais os recursos vegetativos mais citados foram: semente (10,4%), folha (2,9%), raiz (2,9%), flor e fruto (ambos com 1,4%) (Figura 3) também é possível notar que, no caso de 14 espécies, os participantes da pesquisa não souberam informar a estrutura vegetativa utilizada para o fim terapêutico (Tabela 2).

O destaque do uso de folhas é relativamente comum em regiões de clima tropical ou subtropical úmido, tendo sido observado em estudos etnobotânicos em diferentes regiões com essas condições climáticas (Rehman et al., 2017; Novotna et al., 2020; Hein et al., 2023) este padrão de preferência pelo uso de folhas nestas regiões é explicado pela hipótese da sazonalidade, que sugere que esta preferência se dá em função da facilidade de coleta e disponibilidade das folhas durante o ano todo, ao contrário de regiões mais secas, onde a vegetação perde as folhas durante parte do ano (Medeiros et al., 2013; Albuquerque et al., 2019). O desconhecimento dos participantes da pesquisa sobre a

estrutura vegetativa utilizada no caso de algumas espécies pode ser um indício de que a única forma como tal espécies é conhecida pelo paciente ou pelo médico para uso medicinal é de algum modo processada, seja como pó, comprimido ou seca e triturada, de tal modo que não seja possível distinguir com clareza qual é o tipo de estrutura vegetativa utilizada.

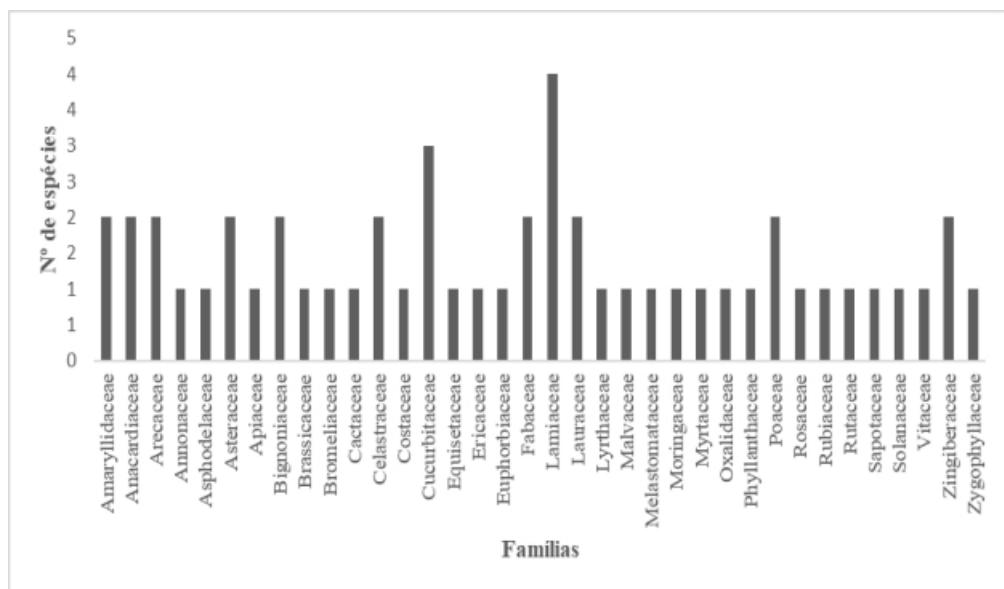


Figura 2. Distribuição de espécies vegetais em suas respectivas famílias botânicas registrado por paciente e médicos que utilizam plantas medicinais no tratamento de doenças do sistema urogenital em municípios da Paraíba, Nordeste do Brasil.

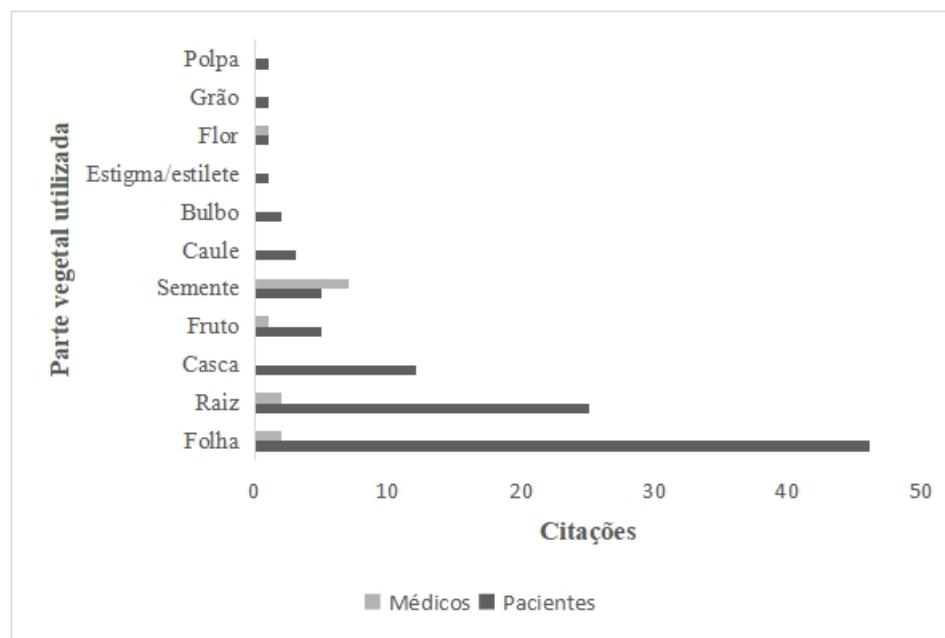


Figura 3. Recursos botânicos utilizados no tratamento de doenças do sistema urogenital em municípios da Paraíba, Nordeste do Brasil.

Em relação às formas de preparo citadas, alcançaram maior representatividade segundo os pacientes o consumo do chá (57, 9%), seguido de suco (7,9%), molho (2,3%), garrafada (0,7%) e *in natura* (0,7%) (Figura 4). Os médicos citam chá (16,4%), suco (7,4%) e comprimidos/cápsulas/pó (5,7%). Houve ainda o caso de 20 espécies para as quais os participantes não souberam informar a forma de preparo da planta para uso medicinal (Tabela 2).

O preparo de plantas medicinais para consumo por meio de chás, seja por infusão (quando a planta é imergida em um recipiente com água quente) ou por decocção (quando a planta é fervida junto com a água), é bastante comum em estudos etnobotânicos, que provavelmente deve-se à facilidade do preparo da planta para consumo por meio destes métodos, destacando-se também em diversos estudos em diferentes regiões do Mundo (Jaradat et al., 2017; Adeniyi et al., 2018; Novotna et al., 2020; Petrakou et al., 2020).

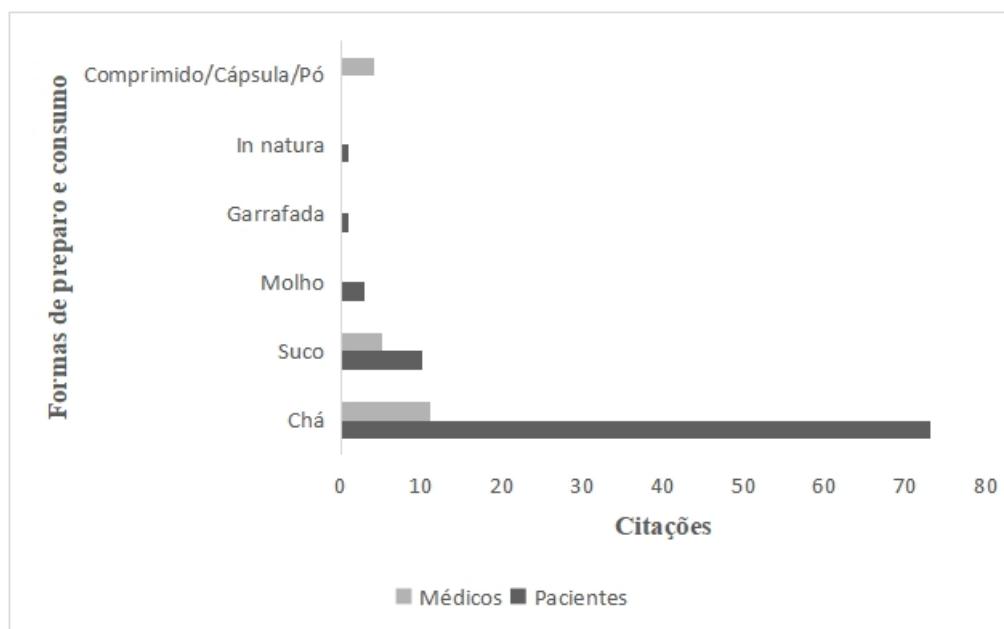


Figura 4. Forma de preparo e consumo de espécies medicinais utilizados no tratamento de doenças do sistema urogenital em municípios da Paraíba, Nordeste do Brasil.

Do elenco de plantas medicinas citadas por pacientes e médicos oito trata-se da mesma espécie e sete são espécies distintas. As espécies que obtiveram maior número de citações para os pacientes foram: *Phyllanthus niruri* (quebra pedra) (15 citações), *C. spicatus* (14 citações), *Cnidoscolus urens* (Urtiga branca) (9 citações), *Myracrodroon urundeuva* (aroeira), (8 citações), *Cucurbita moschata* (jerimum) (4 citações), *Citrullus lanatus* (4 citações), *Handroanthus heptaphyllus* (4 citações), *Persea americana* (4 citações) e caroá (4 citações). Os médicos atribuem maior número de citações a *P. niruri* (13 citações), *S. repens* (12 citações), *Vaccinium* sp. (12 citações), *C. moschata* (6 citações) e *C. urens* (4 citações). Havendo similaridade na ordenação da planta que apresenta mais alta importância para ambos os grupos (Tabela 1).

Os maiores valor de uso geral descritos por pacientes foram atribuídas às espécies *P. niruri* (0,3), *C. spicatus* (0,3), *C. urens* (0,2) e *M. urundeuva* (0,2). Para o valor de uso potencial, as espécies com maior representatividade são: *C. spicatus* (0,08), *P. niruri* (0,3), *M. urundeuva* (0,06) e Caroá (0,06), as demais plantas medicinais obtiveram valor que

variam entre 0,04 e 0,02. Referente ao valor de uso atual os altos valores são atribuídos a *P. niruri* (0,2), *C. spicatus* (0,2), *C. urens* (0,1) e *M. urundeava* (0,1) (Tabela 2).

Tabela 1. Ordenamento das plantas medicinais citadas por pacientes e médicos urologistas para o tratamento de doenças do sistema urogenital em municípios da Paraíba, Nordeste do Brasil.

Nome científico	Ranque	
	Pacientes	Médicos
<i>Phyllanthus niruri</i>	1	1
<i>Costus spicatus</i>	2	-
<i>Cnidoscolus urens</i>	3	5
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	4	-
<i>Vaccinium</i> sp.	-	3
<i>Serenoa repens</i>	-	2
<i>Cucurbita moschata</i>	5	4
<i>Citrullus lanatus</i>	5	-
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	5	-
<i>Persea americana</i>	5	-
Caroá	5	-

As plantas citadas pelos médicos apresentaram o mesmo cenário de posicionamento referente ao valor de uso geral e atual, sendo elas *P. niruri* (0,9 para ambos), *S. repens* (0,8; 0,6) e *Vaccinium* sp (0,8; 0,7). Para o valor de uso atual apenas duas espécies obtiveram valores, sendo elas: *S. repens* (0,2) e *Vaccinium* sp. (0,1) (Tabela 2).

A convergência voltada a maior representatividade de citações de *P. niruri* se dá devido a sua amplitude de uso em diversas localidades do Brasil, havendo estudo que descreve sua efetividade no tratamento de urolitíase (cálculo renal), apontando-lhe como uma alternativa viável para uso farmacêutico (Marques, 2010).

Dentre as indicações terapêuticas citadas, as três que com maior número de espécies associadas foram: infecção urinária (31 spp), hipertrófia prostática e cálculo renal (ambas 15 spp). Algumas espécies estão associadas por pacientes e profissionais urologistas a mesma patologia, a exemplo de *Syagrus oleracea* (côco catolé) e *C. spicatus* utilizadas para o tratamento do cálculo renal; *C. moschata*, *Cnidoscolus urens* e *Morinda citrifolia* (noni) para tratamento de hipertrófia prostática; e *Vaccinium* sp. voltada ao combate de infecção urinária. Tratando-se de versatilidade utilitárias, as espécies *C. spicatus*, *P. niruri* e caroá são indicadas para o tratamento de um maior número de doenças, sendo a primeira vinculada a cinco patologias e as demais a quatro (Tabela 2).

Um número maior de espécies associados ao tratamento de uma doença pode ser um indício de que a doença em questão acomete de modo mais comum a população, ou que a doença é considerada mais simples e pode ser tratada por meios naturais, sendo necessárias avaliações capazes de identificar com maior intensidade todas as questões envolvidas na utilização das plantas medicinais.

Além disso, notou-se que algumas espécies evidenciadas em nosso estudo, em especial as da flora brasileira, necessitam de um olhar voltado a estudos de bioprospecção capazes de comprovar ou refutar sua eficácia. Bem como, de avaliação sobre sua situação ecológica, a fim de compreender a distribuição desses recursos no meio ambiente e em casos de pressão utilitária traçar estratégias para sua conservação, considerando sua significância para as pessoas.

Tabela 2. Plantas medicinais citadas para o tratamento de doenças do sistema urogenital por pacientes e médicos em clínicas dos Municípios de Guarabira, Paraíba e João Pessoa, Paraíba. Indicações: A = Incontinência urinária; B = Infecção urinária; C = Cálculo renal; D = Doença renal crônica; E = Hipertrofia Prostática; F = Câncer do trato urogenital masculino e feminino. VUg = Valor de Uso geral; VUp = Valor de Uso potencial; VUa = Valor de Uso atual; P = Paciente; M = Médico.

Família	Nome científico	Nome vernacular	Parte usada	Forma de uso	Indicações	VUg		VUp		VUa	
						P	M	P	M	P	M
Amaryllidaceae	<i>Allium cepa L.</i>	Cebola	Bulbo	Chá	A	0,02	-	-	-	0,02	-
	<i>Allium sativum L</i>	Alho	Bulbo	Chá	B	0,02	-	-	-	0,02	-
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale L</i>	Caju roxo	-	-	B	0,02	-	0,02	-	-	-
	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Casca	Garrafada	B, C	0,2	-	0,06	-	0,1	-
Arecaceae	<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc	Coco Catolé	-	-	C, D	0,04	0,07	0,02	0,07	0,02	-
	<i>Serenoa repens</i> (W. Bartram) Small	Saw palmetto	Fruto	-	E	-	0,8	-	0,6	-	0,2
Annonaceae	<i>Annona muricata L.</i>	Graviola	Folha	Chá; Molho	B, E, F	0,06	-	0,02	-	0,04	-
Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f	Erva babosa	Folha	Suco	E	0,02	-	-	-	0,02	-
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.	Carrapicho de agulha	Raiz	Chá	B	0,02	-	0,02	-	-	-
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Camomila	Folha	Chá	C	0,02	-	-	-	0,02	-
Apiaceae	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Salsinha	Folha	Chá	B, C	0,06	-	-	-	0,06	-
Bignoniaceae	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Ipê roxo	Casca	Chá, Molho	B, F	0,08	-	0,04	-	0,04	-
	<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann	Crajiru	Folha	Chá	F	-	0,1	-	0,1	-	-
Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i> L	Couve	Folha	-	C	0,02	-	-	-	0,02	-
Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merril	Abacaxi	Fruto, Casca	Suco	F	0,04	-	0,02	-	0,02	-
Cactaceae	<i>Cereus jamaicensis</i> DC	Cardeiro	Folha	Chá	B	0,02	-	-	-	0,02	-

Tabela 2. Continuação.

Família	Nome científico	Nome vernacular	Parte usada	Forma de uso	Indicações	VUg	VUp	VUa
Celastraceae	<i>Monteverdia rigida</i> (Mart.) Biral	Bom nome	Raiz	Molho	C	0,02	-	-
	<i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. ex Reissek) Biral	Espinheira santa	Folha	Chá	B	0,02	-	-
Costaceae	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw	Cana do brejo/Cana da índia	Folha	Chá	B, C, D, E, F	0,3	0,07	0,08
Cucurbitaceae	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	Semente, Polpa	Triturado, Suco	E	0,08	-	0,04
	<i>Cucumis melo</i> L.	Melão	-	-	C	-	0,07	-
	<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	Jerimum	Semente	Triturado	A, E, F	0,08	0,4	0,02
	<i>Momordica charantia</i> L	Melão de São Caetano	Fruto	Chá	B, E	0,04	-	0,04
Equisetaceae	<i>Equisetum giganteum</i> L	Cavalinha	-	-	B	-	0,07	-
Ericaceae	<i>Vaccinium</i> sp.	Cranberry	-	Suco, Pó	B	0,04	0,8	-
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	Urtiga Branca	Raiz	Chá	B, E	0,2	0,3	0,04
Fabaceae	<i>Abarema cochliacarpos</i> (Gomes) Barneby & J.W. Grimes	Babateno m	Casca, Raiz	-	B	0,06	-	0,04
	<i>Copaifera</i> sp.	Copaíba	-	-	E	0,02	-	-
Lamiaceae	<i>Mentha</i> sp.	Hortelã	Folha	-	B, C	0,04	-	-
	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Boldo	Folha	Chá	B, C	0,04	-	-
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L	Alecrim	Folha	Chá	C, F	0,04	-	-
	<i>Vitex gardneriana</i> Schauer	Jaramataia	Folha	Chá	C	0,02	-	-

Tabela 2. Continuação.

Família	Nome científico	Nome vernacular	Parte usada	Forma de uso	Indicações	VUg	VUp	VUa
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L	Louro	Folha	Chá	B	0,02	-	-
	<i>Persea americana</i> Mill	Abacate	Folha	Chá	B, C	0,08	-	-
Lyrthaceae	<i>Punica granatum</i> L	Romã	-	-	B, C	0,02	0,07	0,07
Malvaceae	<i>Hibiscus</i> sp.	Hibisco	Flor	Chá	B	0,02	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Canela de velho	Folha	Chá	E	0,02	-	-
Moringaceae	<i>Moringa</i> sp.	Moringa	Folha	Chá	D	0,02	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L	Pitanga	Folha	Chá	E	0,02	-	-
Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	Folha	Chá	F	0,02	-	-
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra Pedra	Folha, Flor Semente	Chá	B, C, E, F	0,3	0,9	0,08
Poaceae	<i>Phalaris canariensis</i> L.	Alpiste	Grão	Chá	C	0,02	-	-
	<i>Zea mays</i> L	Milho	Estigma/Estilete, Folha	Chá	B, C	0,04	-	-
Rosaceae	<i>Pygeum africanum</i> Hook. f.	Pygeum africano	-	-	E	-	0,2	0,2
Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Fruto	Suco	E	0,02	0,07	0,07
Rutaceae	<i>Citrus</i> sp.	Limão	-	-	C	-	0,1	0,1
Sapotaceae	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem & Schult.) T.D. Penn	Quixaba	Casca, Raiz	-	B	0,06	-	0,02
Solanaceae	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Batata	Caule	Chá	E	0,02	-	-
Vitaceae	<i>Vitis</i> sp.	Uva preta	Fruto	Suco	E	0,02	-	-
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Cúrcuma	Rizoma	Molho	B	0,02	-	-
	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.	Gengibre	Rizoma	Suco	E	0,02	-	-
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i> L.	Tribulus terrestris	-	-	E	0,02	0,07	0,07

Tabela 2. Continuação.

Família	Nome científico	Nome vernacular	Parte usada	Forma de uso	Indicações	VUg	VUp	VUa			
Indeterminado	Indet. 1	Caroá	Raiz	Chá	A, B, D, E	0,08	-	0,06	-	0,02	-
	Indet. 2	Chapéu de frade	-	-	C	-	0,07	-	0,07	-	-
	Indet. 3	Guabiroba	-	-	B	-	0,07	-	0,07	-	-
	Indet. 4	Licopeno	-	-	E, F	-	0,1	-	0,1	-	-
	Indet. 5	Strawberry	-	-	B	-	0,07	-	0,07	-	-
	Indet. 6	Tansage m	Folha	Chá	B	0,02	-	-	-	0,02	-
	Indet. 7	Urinana	Raiz	-	A, E	0,04	-	0,04	-	-	-
	Indet. 8	Saião	Folha	-	B	0,02	-	-	-	0,02	-
	Indet. 9	Capeira	Folha	Chá	B	0,02	-	-	-	0,02	-

Considerações finais

Os dados coletados e analisados revelam que um número significativo de plantas medicinais é considerado útil no tratamento de doenças do sistema urogenital, havendo similaridade voltada a suas atribuições de uso especialmente por parte dos pacientes. Os pacientes descreveram um número mais elevado de espécies, isso devido ao número de participantes desse grupo ser mais ampla e pelo fato dessas pessoas utilizarem as plantas medicinais com maior frequência. Tratando-se dos profissionais de saúde, observou-se que a maior parte tem resistência em adotar as plantas medicinais como uso alternativo, descrevendo com maior ênfase espécies que apresentam informações científicas referente a comprovação de sua eficácia medicinal, como *Phyllanthus niruri*.

As informações compiladas sinalizam que determinadas espécies da flora nativa do Brasil, a exemplo de *Cnidoscolus urens*, que se destacou em número de citações para o tratamento de hipertrofia prostática e infecção urinária, apresentam forte indicativo de seu potencial medicinal. Essas informações carecem de avaliações acuradas voltadas a análises de bioprospecção, tendo em vista que certas estruturas vegetativas citadas ainda não foram avaliadas quanto a sua eficácia ou ineficácia. Essas verificações são fundamentais para a formulação de fármacos ou para a realização de intervenções no uso de determinadas plantas que possam vir a causar danos à saúde humana.

Observa-se que, apesar de ser notado que há um baixo número de pessoas que utilizam as espécies vegetais no tratamento das doenças averiguadas, assim como baixo reconhecimento do modo de uso e preparo, as plantas medicinais citadas apresentam certa importância para os participantes dessa pesquisa, principalmente devido a sua representação cultural na vida dessas pessoas, sendo o uso mais frequente por pacientes. Os médicos apresentam resistência na utilização das plantas medicinais, isso ocorre por conta de sua formação acadêmica e postura profissional, uma vez que esses profissionais norteiam sua prática na utilização de medicamentos estruturados através de testes farmacológicos capazes de comprovar sua eficiência. Cabe ressaltar que algumas das espécies citadas, apresentam comprovação científica sobre seu potencial no tratamento de doenças urogenitais, contudo carecem de maior amplitude de avaliação a fim de tornarem-se de fato um medicamento alopatônico de importância farmacológica.

Por fim, esta abordagem demonstra o quanto é importante avaliar-se o uso das plantas medicinais em diferentes cenários, a exemplo dos consultórios, revelando quais

espécies tendem a ser utilizadas atualmente pelas pessoas que recorrem a profissionais específicos para lidar com as doenças que os acometem, bem como a forma como os médicos lidam com tais situações em seu dia a dia.

Agradecimentos

Aos pacientes do ambulatório e enfermarias do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW-UFPB) e consultórios do Espaço Saúde, presentes nos Municípios de João Pessoa e Guarabira, no Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil, por colaborarem com a pesquisa através do fornecimento de informações sobre as plantas medicinais utilizadas no tratamento de doenças do sistema urogenital. Aos profissionais urologistas por todo apoio e informações fundamentais para elaboração desse artigo.

Participação dos autores

João Alberto Lins Filho contribuiu com a concepção do trabalho, revisão bibliográfica, coleta dos dados, identificação das espécies, análise e interpretação dos dados, redação e elaboração do manuscrito; Suellen da Silva Santos e Ezequiel da Costa Ferreira contribuíram com a elaboração e revisão crítica do manuscrito; Camilla Marques de Lucena contribuiu com a elaboração e revisão crítica do manuscrito; Reinaldo Farias Paiva de Lucena e Marilia Gabriela dos Santos Cavalcanti contribuíram com a orientação e todas as etapas envolvidas na elaboração desse trabalho, como revisão bibliográfica, análise e interpretação dos dados, elaboração e revisão crítica desse material.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

- Adeniyi, A.; Asase, A.; Ekpe, P. K.; Asitoakor, B. K.; Adu-Gyamfi, A.; Avekor, P. Y. Ethnobotanical study of medicinal plants from Ghana; confirmation of ethnobotanical uses, and review of biological and toxicological studies on medicinal plants used in Apra Hills Sacred Grove. **Journal of Herbal Medicine**, v. 14, p. 76-87, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2018.02.001>
- Ahmed, E.; Arshad, M.; Saboor, A.; Qureshi, R.; Mustafa, G.; Sadiq, S.; Chaudhari, S. K. Ethnobotanical appraisal and medicinal use of plants in Patriata, New Murree, evidence from Pakistan. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 9, Article number 13, 2013. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-9-13>
- Albuquerque, U. P.; Lucena, R. F. P.; Cunha, L. V. F. C. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: NUPEEA, 2010.
- Albuquerque, U. P.; Medeiros, P. M.; Ferreira Júnior, W. S.; Silva, T. C.; Silva, R. R. V.; Gonçalves-Souza, T. Social-Ecological Theory of Maximization: Basic concepts and two initial models. **Biological Theory**, v. 14, p. 73-85, 2019. <https://doi.org/10.1007/s13752-019-00316-8>
- Albuquerque, U. P.; Silva, J. S.; Campos, J. L. A.; Souza, R. S.; Silva, T. C.; Alves, R. R. N. The current status of ethnobiological research in Latin America: Gaps and perspectives. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 9, n. 72, p. 1-9, 2013.

Alfonso, F. N.; Córcoles, M. N. Arándano americano (*Vaccinium macrocarpon*): conclusiones de la investigación y de la evidencia clínica. **Revista de Fitoterapia**, v. 10, n. 1, p. 5-21, 2010.

Alzueta, A. F. Aplicaciones fitoterapéuticas del arándano rojo, prevención de las infecciones del tracto urinario. **Revista Offarm**, v. 27, n. 9, p. 71-78, 2008.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Consolidado de normas de registro e notificação de fitoterápicos**. Brasília: ANVISA, 2018.

Brasileiro, D. P.; Ferreira, E. C.; Santos, S. S.; Carvalho, T. K. N.; Felix, C. M. P.; Barros, R. F. M.; Lucena, C. M.; Lucena, R. F. P. Conhecimento e uso da vegetação em uma comunidade rural no entorno do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Nordeste, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 9, n. 21, p. 75-95, 2022. [https://doi.org/10.21438/rbgas\(2022\)092105](https://doi.org/10.21438/rbgas(2022)092105)

Cartaxo, S. L.; Souza, M. M. A.; Albuquerque, U. P. Medicinal plants with bioprospecting potential used in Semi-Arid Northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 131, p. 326-342, 2010.

Cimadon, G.; Bonadiman, B. S. R. Uso do *Vaccinium macrocarpon* (cranberry) na profilaxia de infecções do trato urinário: revisão integrativa. **Revista Desafios**, v. 8, n. 3, 2021. <https://doi.org/10.20873/uftv8-11332>

Cunha, A. P.; Teixeira, F.; Silva, A. P.; Roque, O. R. **Plantas na terapêutica**: farmacologia e ensaios clínicos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.

Cunningham, D. G.; Vannozzi, S. A.; Turk, R.; Roderick, R.; O'Shea, E.; Brilliant, K. Constituyentes fitoquímicos del arándano americano (*Vaccinium macrocarpon*) y sus beneficios para la salud. **Revista de Fitoterapia**, v. 5, n. 1, p. 5-16, 2005.

Ferreira, E. C.; Anselmo, M. G. V.; Guerra, N. M.; Lucena, C. M.; Felix, C. M. P.; Bussmann, R. W.; Paniagua-Zambrana, N.; Lucena, R. F. P. Local knowledge and use of medicinal plants in a rural community in the Agreste of Paraíba, Northeast Brazil. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2021, Article ID 9944357, 16 p., 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/9944357>

Ferreira, V. F.; Pinto, A. C. A Fitoterapia no mundo atual. **Química Nova**, v. 33, n. 9, p. 1829, 2010.

Ferri, S.; Cláudio, A. C. S.; Stertz, A.; Arisi, L.; Augsten, L. V.; Cunha, S. M.; Mottin, V. H. M.; Sfair, L. L. Avaliação do consumo de cranberry frente à prevenção e ao tratamento de infecção do trato urinário (ITU). **Natureza Online**, v. 16, n. 1, p. 19-26, 2017.

He, J.; Yang, B.; Dong, M.; Wang, Y. Crossing the roof of the world: Trade in medicinal plants from Nepal to China. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 224, p. 100-110, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.04.034>

Hong, L.; Guo, Z.; Huang, K.; Wei, S.; Liu, B.; Meng, S.; Long, C. Ethnobotanical study on medicinal plants used by Maonan People in China. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 11, Article number 32, 2015. <https://doi.org/10.1186/s13002-015-0019-1>

Jaradat, N. A.; Zaid, A. N.; Al-Ramahi, R.; Alqub, M. A.; Hussein, F.; Hamdan, Z.; Mustafa, M.; Qneibi, M.; Ali, I. Ethnopharmacological survey of medicinal plants practiced by traditional healers and herbalists for treatment of some urological diseases in the West Bank/Palestine. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 17, n. 1, 2017. <https://doi.org/10.1186/s12906-017-1758-4>

- Lozano, A.; Araújo, E. L.; Medeiros, M. F. T.; Albuquerque, U. P. The Apparency Hypothesis applied to a local pharmacopoeia in the Brazilian Northeast. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 10, Article number 2, 2014. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-10-2>
- Lucena, R. F. P.; Medeiros, P. M.; Araújo, E. L.; Alves, A. G. C.; Albuquerque, U. P. The ecological apparency hypothesis and the importance of useful plants in rural communities from Northeastern Brazil: An assessment based on use value. **Journal of Environmental Management**, v. 96, p. 106-115, 2012.
- Maia, A. C. P.; Ferreira, E. C.; Lucena, C. M.; Souza, A. S.; Cruz, D. D.; Lucena, R. F. P. Comparing ethnobotanical knowledge of medicinal plants between community health workers and local experts in the "Mata da Paraíba" Zone, Northeastern Brazil. **Biodiversitas Journal of Biological Diversity**, v. 22, n. 12, p. 5606-5616, 2021. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d221257>
- Medeiros, P. M.; Ladio, A. H.; Albuquerque, U. P. Patterns of medicinal plant use by inhabitants of Brazilian urban and rural areas: A macroscale investigation based on available literature. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 150, n. 2, p. 729-746, 2013.
- Novotna, B.; Polesny, Z.; Pinto-Basto, M. F.; Van Damme, P.; Pudil, P.; Mazancova, J.; Duarte, M. C. Medicinal plants used by 'root doctors', local traditional healers in Bié Province, Angola. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 260, 112662, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.112662>
- Oliveira, F. C.; Albuquerque, U. P.; Fonseca-Kruel, V. S.; Hanazaki, N. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 23, p. 590-605, 2009.
- Pei, S.; Alan, H.; Wang, Y. Vital roles for ethnobotany in conservation and sustainable development. **Plant Diversity**, v. 42, n. 6, p. 399-400, 2020.
- Petrakou, K.; Iatrou, G.; Lamari, F. N. Ethnopharmacological survey of medicinal plants traded in herbal markets in the Peloponnisos, Greece. **Journal of Herbal Medicine**, v. 19, 100305, 2020.
- Rehman, M. N.; Ahmad, M.; Sultana, S.; Zafar, M.; Edwards, S. Relative popularity level of medicinal plants in Talagang, Punjab Province, Pakistan. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 27, n. 6, p. 751-775, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.bjfp.2017.09.004>
- Ritter, M. R.; Silva, T. C.; Araújo, E. L.; Albuquerque, U. P. Bibliometric analysis of ethnobotanical research in Brazil (1988-2013). **Acta Botanica Brasilica**, v. 29, n. 1, p. 113-119, 2015. <https://doi.org/10.1590/0102-33062014abb3524>
- Sganzerla, C. M.; Predebon, A. J.; Veloso J.; Corralo, V. S.; Roman Junior, W. A. Revisão integrativa aplicada a levantamentos etnobotânicos de plantas medicinais no Brasil. **Acta Ambiental Catarinense**, v. 19, n. 1, p. 1-16, 2022. <https://doi.org/10.24021/raac.v19i1.6365>
- Silva, J. D. A.; Nascimento, M. G. P.; Grazina, L. G.; Castro, K. N. C.; Mayo, S. J.; Andrade, I. M. Ethnobotanical survey of medicinal plants used by the Community of Sobradinho, Luís Correia, Piauí, Brazil. **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 9, n. 32, p. 872-883, 2015. <https://doi.org/10.5897/jmpr2015.5881>
- Silveira, A. P.; Bassan, J. S. Plantas medicinais e suas possíveis contribuições: um estudo bibliográfico em dissertações e teses presentes no BDTD no período 2015-2020. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 11, e451101119907, 2021.
- Souza, A. D. Z.; Mendieta, M. C.; Ceolin, T.; Heck, R. M. As plantas medicinais como possibilidade de cuidado para distúrbios urinários. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 4, n. 2, p. 342-349, 2014. <https://doi.org/10.5902/2179769210377>

Turpin, G.; Ritmejerytè, E.; Jamie, J.; Crayn, D.; Wangchuk, P. Aboriginal medicinal plants of Queensland: Ethnopharmacological uses, species diversity, and biodiscovery pathways. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 18, Article number 54, 2022. <https://doi.org/10.1186/s13002-022-00552-6>

Vásquez, S. P. F.; Mendonça, M. S.; Noda, S. N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 44, n. 4, p. 457-472, 2014. <https://doi.org/10.1590/1809-4392201400423>

Wegener, T. Utilidad del jugo de sumidad de ortiga en el tratamiento de afecciones urológicas y reumatológicas. **Revista de Fitoterapia**, v. 11, n. 1, p. 23-31, 2011.

Williams, V. L.; Victor, J. E.; Crouch, N. R. Red listed medicinal plants of South Africa: Status, trends, and assessment challenges. **South African Journal of Botany**, v. 86, p. 23-35, 2013.



Informação da Licença: Este é um artigo Open Access distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Attribution, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.