

PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DE INFECÇÕES URINÁRIAS NO ESTADO DO AMAPÁ,  
BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA EM ESTUDOS ETNOBOTÂNICOS

*Medicinal plants in the treatment of urinary infections in the state of Amapá, Brazil: a systematic review of ethnobotanical studies*

Maisa Cardoso da Silva<sup>1</sup>, Tiago Rodrigues Pantoja<sup>2</sup> e Alzira Marques Oliveira<sup>3</sup>

**Resumo:** O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento no estado da arte das plantas medicinais utilizadas em comunidades tradicionais amapaenses para tratamento de infecções urinárias. Trata-se de uma revisão da literatura, de caráter sistemático. A metodologia utilizada foi a consulta em bases científicas como Google Acadêmico, SciELO, *Scopus* e *Web of Scienc*, selecionaram-se pesquisas publicadas no período de 2000 a 2020. Foram encontrados 29 trabalhos, sendo que apenas 6 publicações foram selecionadas após aplicação dos critérios de elegibilidade. Encontraram-se 29 espécies, distribuídas em 21 famílias botânicas, sendo as mais representativas a *Amaranthaceae* (n=4 espécies), *Fabaceae* (n=3), *Phyllanthaceae*, *Poaceae* e *Solanaceae* (n=2). As plantas mais citadas foram: *Costus spicatus* (Jacq.) Sw. (canaficha, canafistula, canarana), *Phyllanthus niruri* L. (quebra pedra), *Alternanthera tenella* Colla (periquitinho, ampicilina de planta), *Annona muricata* L. (gravioleira), *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart. (mucajazeiro), *Coix lacryma-jobi* L. (lágrima de nossa senhora). Conclui-se que o uso de plantas medicinais para tratamento de patologias faz parte da cultura das comunidades tradicionais amapaenses e esta opção pelo uso de plantas pode estar relacionada à manutenção do conhecimento tradicional, o distanciamento das comunidades quanto ao sistema público de saúde, bem como o elevado custo dos medicamentos sintéticos. Contudo, para segurança e uso racional das plantas são necessárias informações científicas sobre os compostos bioativos das espécies.

**Abstract:** The objective of this study is to conduct a review in the status of the art of medicinal plants used in traditional Amapá communities for the treatment of urinary infections. This is a systematic literature review. The methodology used was consultation on scientific bases such as Google Academyc, SCIELO, *Scopus* and *Web of Science*, research published between 2000 and 2020 was selected. There were found 29 academic works, and only 6 of them were selected after applying the eligibility criteria. It was found 29 species, distributed in 21 botanical families, being the most representative the *Amaranthaceae* (n=4 species), *Fabaceae* (n=3) and *Phyllanthaceae*, *Poaceae* e *Solanaceae* (n=2). The most pointed plants were: *Costus spicatus* (Jacq.) Sw. (canaficha, canafistula, canarana), *Phyllanthus niruri* L. (quebra pedra), *Annona muricata* L. (gravioleira), *Alternanthera tenella* Colla (periquitinho, ampicilina de planta), *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart. (mucajazeiro), *Coix lacryma-jobi* L. (lágrima de nossa senhora). It is concluded that the use of medicinal plants to treat pathologies is part of the culture of traditional communities in Amapá. The option for the use of plants may be related to the maintenance of traditional knowledge, the distancing of communities from the public health system, in addition to the high cost of synthetic medicines. However, for the safety and rational use of plants, scientific information about the bioactive compounds of the species is necessary.

**Palavras-chave:**

Fitoterapia popular;  
Etnobotânica;  
Comunidades  
Tradicionais.

**Key Words:**

Popular Phytotherapy;  
Ethnobotany; Traditional  
Communities.

<sup>1</sup>Graduando em Ciências Ambientais/Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)/ E-mail: maisas292@gmail.com

<sup>2</sup>Graduando em Ciências Ambientais/Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)/ E-mail: rptiagooicial@hotmail.com

<sup>3</sup>Doutora, Universidade Federal do Amapá, e-mail: alzira.marques@unifap.br

## 1 INTRODUÇÃO

A utilização de plantas para fins terapêuticos é muito antiga, pois verifica-se que os povos estabeleceram estreita relação com a natureza e ao longo dos tempos recorreram às ervas para tratar doenças e garantir a própria sobrevivência (BADKE *et al.*, 2016; LOPES; CECHINEL-ZANCHETT, 2020). As propriedades curativas das plantas, ainda hoje, desempenham papel importante em tratamentos de doenças nas comunidades tradicionais em diversas partes do planeta. Todavia, o uso de plantas para curar enfermidades é mais observado em países em desenvolvimento, onde o acesso à saúde é precário. Nesses países, estima-se que aproximadamente 80% da população utilizem plantas na atenção primária, em decorrência da fragilidade do sistema público de saúde (FIRMO *et al.*, 2012; PAIVA *et al.*, 2017; SOUZA *et al.*, 2020).

A organização mundial de saúde – OMS – recomenda o uso seguro de plantas medicinais orientando a conexão entre a medicina tradicional empírica e a medicina científica, para garantir que “os medicamentos à base de plantas não sejam refutados por puro preconceito, mas também que não sejam aceitos como verdade absoluta e sem questionamentos” (ALMEIDA, 2011).

Di Stasi (2007) define planta medicinal como “qualquer espécie vegetal usada com a finalidade de prevenir e tratar doenças ou de aliviar sintomas de uma doença. Abílio (2011a, 2011b) enfatiza que as plantas medicinais são diferenciadas pela presença de compostos químicos conhecidos como princípios ativos. No que concerne à definição de planta medicinal, a Agência de Vigilância Sanitária – ANVISA – em concordância com a Diretoria Colegiada da Agência Nacional - RDC n. 14, de 14 de março de 2013, considera que é toda “espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos” (ANVISA, 2013).

Pesquisas em diferentes partes do mundo que analisaram a atividade de plantas medicinais utilizadas tradicionalmente em tratamentos de distúrbios urogenitais e/ou doenças sexualmente transmissíveis, constataram que essas terapias são eficazes, podendo os resultados positivos serem alcançados devido aos princípios ativos de origem vegetal (VAN VUUREN *et al.*, 2010).

No contexto brasileiro, terapias alternativas com plantas medicinais vêm sendo utilizadas em práticas clínicas para o tratamento de infecções do trato urinário. Isto porque os compostos bioativos presentes em algumas espécies, agem de forma a evitar a proliferação de microrganismos nocivos (LOPES; CECHINEL-ZANCHETT, 2020). Vale ressaltar que Infecção do trato urinário é o termo utilizado para designar a presença de uma bactéria patogênica nas estruturas que formam esse sistema corporal composto pelos rins, ureteres, bexiga e uretra. Essa enfermidade é uma das mais recorrentes infecções bacterianas em pessoas adultas, especialmente mulheres na fase reprodutiva (HADDAD; FERNANDES, 2019; RIBEIRO *et al.*, 2021).

Souza *et al.* (2014), ao realizarem investigação com as plantas medicinais indicadas para distúrbios urinários na zona rural de um município da região Sul do Rio Grande do Sul, constataram que as pessoas conhecem e usam uma quantidade significativa de plantas medicinais. Os autores identificaram junto aos participantes o uso de 7 (sete) espécies, sendo que todas elas apresentaram comprovação científica da sua eficácia em tratamentos de patologias nesse sistema corporal.

No contexto amazônico, a fitoterapia popular à base de plantas é traço marcante na cultura das populações tradicionais, pois muitas vezes, devido à distância dos centros urbanos e à ausência da medicina convencional, se mostra como única alternativa para tratamentos de males ou alívio de sintomas de doenças (SOUZA *et al.*, 2016).

No Estado do Amapá, recentes estudos etnobotânicos revelam que comunidades tradicionais usam plantas terapêuticas de cura em todos os sistemas corporais, dentre eles o trato urinário. Dois estudos realizados em localidades do município de Mazagão mostram o emprego de plantas em tratamentos de infecção urinária, sendo que o primeiro, realizado por Oliveira (2019), catalogou 11 (onze) espécies

e o segundo, de Silva, Frazão e Reis (2020) identificou 7 (sete) plantas. Esses dados apontam o uso considerável de espécies de plantas para tratar essa enfermidade.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é realizar um levantamento no estado da arte das plantas medicinais utilizadas em comunidades tradicionais amapaenses para tratamento de infecções urinárias. Trata-se de uma revisão da literatura, de caráter sistemático que aborda tema relevante para a região, uma vez que investiga as plantas medicinais utilizadas para o tratamento de uma doença recorrente nas pessoas, e as comunidades tradicionais estão localizadas longe de centros urbanos, desprovidas do sistema de saúde, geralmente em zonas rurais e ribeirinhas.

## **2 METODOLOGIA**

A pesquisa consiste em uma revisão da literatura de caráter sistemático, com foco de análise em estudos primários de maneira a ajudar outros pesquisadores a focar e enquadrar seu próprio trabalho (OKOLI *et al.*, 2019). Esse tipo de revisão é utilizado para obter, a partir de evidências, informações que possam contribuir com processos de tomada de decisão nas Ciências da Saúde, bem como subsidiar outras áreas de pesquisa, tais como a fitoquímica ou de produtos naturais.

Castro (2002) explica que a revisão sistemática tem como objetivo responder um questionamento específico e que utiliza métodos explícitos e sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente os estudos, bem como para coletar e analisar dados desses estudos incluídos na revisão. Neste sentido, a pergunta norteadora da pesquisa foi: Quais espécies vegetais são conhecidas e vêm sendo usadas de forma tradicional em comunidades no Estado do Amapá em tratamento de infecção urinária e, que estão registradas em estudos etnobotânicos?

Dessa maneira, a presente investigação foi baseada nos conhecimentos produzidos e disponíveis nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), o *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Web of Science* e *Scopus*. Além disso, também foram realizadas buscas nas bibliotecas virtuais das instituições locais de Ensino Superior.

Foi realizado o cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): “Plantas Mediciniais” AND “Infecção urinária” AND “Estado do Amapá”, conforme o assunto proposto na pesquisa. Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: pesquisas publicadas no período temporal de 2000 a 2020; idiomas português e inglês; texto completo e estudos originais. Os dados foram então, sistematizados em planilhas de Excel e organizados por nome vernacular (etnoespécie), nome científico, família botânica, modo de preparo, formas de uso, local da pesquisa, tipos de amostra e fonte (autores) da pesquisa.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No processo de busca, foram inicialmente identificados 29 estudos, mas após aplicação dos critérios de elegibilidade citados anteriormente, apenas 6 (seis) trabalhos foram selecionados por apresentarem todas as informações necessárias, ou seja, dados completos das espécies utilizadas para tratamentos de infecções urinárias (Tabela 1).

As pesquisas foram realizadas em comunidades rurais ou ribeirinhas do Estado do Amapá, sendo que a maioria ocorreu no município de Mazagão, pertencente à região metropolitana de Macapá e Santana. As maiores indicações de plantas para tratamentos de infecções urinárias foram trabalhos etnobotânicos realizados em comunidades rurais negras, sendo elas a comunidade quilombola do Curiaú, localizada na zona rural do município de Macapá e a comunidade negra de Mazagão Velho, Município

de Mazagão, com 14 (quatorze) e 11 (onze) indicações de espécies de plantas, respectivamente.

A população do município de Mazagão, em sua maioria é eminentemente rural (rural terrestre ou rural ribeirinha) e apresenta condições socioeconômicas baixas, com pouco acesso aos serviços de saúde (OLIVEIRA, 2019), o que reflete na forma de tratamento das infecções urinárias pelos moradores da região.

**Tabela 1** – Publicações selecionadas para o estudo de revisão sistemática medicinais utilizadas em comunidades tradicionais amapaenses para tratamento de infecções urinárias.

Fonte	Título	Total plantas catalogadas	Nº de plantas citadas
Silva (2002)	A etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de Curiaú, Macapá-AP, Brasil	144	14
Costa (2013)	A identidade e o conhecimento etnobotânico dos Moradores da Floresta Nacional do Amapá	111	2
Oliveira (2019)	Conhecimento etnobotânico e etnofarmacológico da comunidade negra de Mazagão Velho, Amapá, Brasil	96	11
Sarquis et al. (2019)	O uso de Plantas Medicinais na comunidade ribeirinha do rio Mazagão na Amazônia brasileira, Amapá, Brasil: Estudos etnobotânicos e etnofarmacológicos	130	1
Paula Filho (2018)	Plantas alimentícias não convencionais da Reserva Extrativista Rio Cajari, Amapá: Levantamento etnobotânico, composição química e propagação	131	4

Fonte: elaboração dos autores.

No que diz respeito às espécies utilizadas em tratamentos de infecções urinárias, foram catalogadas 29 espécies, distribuídas em 21 famílias botânicas (Tabela 2).

Dentre as famílias botânicas, as mais representativas foram a *Amaranthaceae* (4 espécies), *Fabaceae* (3), *Poaceae*, *Phyllanthaceae* e *Solanaceae* (2 espécies). As demais famílias: *Acanthaceae*, *Adoxaceae*, *Annonaceae*, *Apiaceae*, *Arecaceae*, *Bignoniaceae*, *Costaceae*, *Cyperaceae*, *Lamiaceae*, *Lauraceae*, *Lecythidaceae*, *Meliaceae*, *Portulacaceae*, *Talinaceae*, *Urticaceae* e *Verbenaceae* tiveram uma espécie mencionada. As espécies mais citadas em tratamentos de infecção urinária foram: *Phyllanthus niruri*. (quabra-pedra), a *Costus spicatus* (canaficha, canafistula, canarana), a *Alternanthera tenella* Colla (Periquitinho, Ampicilina de planta), a *Annona muricata* (graviroleira), o *Acrocomia aculeata* (mucajazeiro), a *Coix lacryma-jobi* (lágrima de nossa senhora).

**Tabela 2** – Plantas Medicinais citadas nos estudos etnobotânicos em tratamentos de infecção urinária

Nome científico	Nome popular	Família botânica	Nº citações
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Mucajazeiro	Arecaceae	2
<i>Alternanthera bettzichiana</i> (Regel) G.Nicholson	Aas	Amaranthaceae	1

<i>Alternanthera ramosissima</i> (Mart.) Chodat & Hassl.	Meracilina	Amaranthaceae	1
<i>Alternanthera tenella</i> Colla	Periquitinho, Ampicilina de planta	Amaranthaceae	2
<i>Annona muricata</i> L.	Gravioleira	Annonaceae	2
<i>Cecropia ficifolia</i> Warb. ex Snethl.	Embaúba, imbaúba, umbaúba	Urticaceae	1
<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	Cedro	Meliaceae	1
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Lagrima de Nossa Senhora	Poaceae	2
<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Canafixa, canafistula, canarana, cana do brejo	Costaceae	3
<i>Cyperus odoratus</i> L.	Pripioca, piprioca	Cyperaceae	1
<i>Dalbergia monetaria</i> L. f.	Verônica	Fabaceae	1
<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chicória	Apiaceae	1
<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L. G. Lohman	Pariri	Bignoniaceae	1
<i>Gomphrena arborescens</i> L.f.	Penicilina	Amaranthaceae	1
<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Trevo, paracuri, cumaruzinho, paracari, trevo do Pará, trevo	Acanthaceae	1
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia	Lecythidaceae	1
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Rubiaceae	1
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacateiro	Lauraceae	1
<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn.	Quebra pedra	Phyllanthaceae	1
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra pedra	Phyllanthaceae	3
<i>Physalis angulata</i> L.	Camapuzeiro	Solanaceae	1
<i>Physalis cordata</i> Houst. ex Mill.	Camapuzeiro	Solanaceae	1
<i>Platymiscium pinnatum</i> var. <i>ulei</i> (Harms) Klitg.	Macacaúba	Fabaceae	1
<i>Portulaca pilosa</i> L.	Amor crescido	Portulacaceae	1
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sabugueiro	Adoxaceae	1
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Rinchão	Verbenaceae	1
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Covile	Barbatimão	Fabaceae	1
<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.	Carirú	Talinaceae	1
<i>Zea mays</i> L.	Milho	Poaceae	1

Fonte: elaboração dos autores.

O quebra-pedra é uma espécie que foi bastante estudada pelo Programa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos (CEMNE) através do financiamento de pesquisas sobre os efeitos farmacológicos. Os resultados geraram dados relevantes sobre a segurança e eficácia dessa espécie, sendo que os estudos também constataram que a referida espécie não apresenta efeito tóxico agudo, além disso possui efeito úrico súrico e elevada filtração glomerular, o que sugere utilização potencial não só como efeito lítico, mas também preventivo para problemas urinários (DOMINGUES *et al.*, 2015).

A canafixa, conhecida em outras regiões brasileiras como cana-do-brejo, foi objeto de estudo de Moreno *et al.* (2021), no Mato Grosso do Sul, Brasil. Nesse estudo, foi feita a caracterização fotoquímica de caráter avaliativo de seus efeitos nefroprotetores e antilíticos, através de um modelo pré-clínico de lesão renal aguda (LRA) e nefrolitíase *in vitro*. Os pesquisadores utilizaram a fração solúvel em eta-

nol de *C. spicatus* (ESCS) obtida por infusão e os resultados indicaram efeito nefroprotetor significativo ao aumentar a excreção urinária de proteína total, ureia, creatinina, sódio, potássio, cálcio e cloreto. Todos os grupos tratados com a infusão apresentaram redução das lesões histopatológicas e os pesquisadores asseguram que a *Costus spicatus* (Jacq.) Sw. possui efeitos nefroprotetores e antilitiáticos, e que possivelmente, esse é o motivo da canaficha ser bastante utilizada pela população (MORENO *et al.*, 2021).

A espécie *Costus spicatus*. teve os seus compostos bioativos avaliados e estimado o potencial antioxidante da folha e caule na pesquisa realizada por Lauritino (2020). A pesquisadora fez uso de uma tecnologia inovadora para a obtenção de extratos naturais e do óleo essencial das folhas e caules em diferentes métodos de extrações. O estudo apontou que as folhas apresentam como principais compostos o Ácido linolênico, Friedelin e Ácido palmítico. Nos caules, as substâncias mais expressivas foram Sitosterol, Stigmasterol e Ácido palmítico. A autora conclui que os extratos das folhas dessa espécie podem ser usados para fins curativos, aliviando sintomas de problemas inflamatórios.

O periquitinho ou ampicilina de planta (*Alternanthera tenella*), possui poucos estudos sobre suas propriedades medicinais, uma investigação farmacológica revela propriedades anti-inflamatórias da espécie, que demonstra ser rica em flavonoides, sendo o composto flavona C-glicosilada A19 o principal responsável pelos efeitos (KASSUYA, *et al.*, 2021).

A gravioleira (*Annona muricata*), conforme análise do perfil fitoquímico de extratos obtidos das folhas e execução de uma triagem farmacológica visando a avaliação do seu potencial antimicrobiano, citotóxico e anti-inflamatório realizada por Simões (2015), constatou que a espécie possui a presença de mono e sesquiterpenos, triterpenos e esteróides, flavonoides, taninos, cumarinas e alcaloides. O autor relata que também verificou eficácia em relação a ação anti-inflamatória dos extratos, reiterando que essa planta é uma opção para a busca de novos agentes terapêuticos e como fonte de moléculas de grande interesse científico. Dessa maneira, o uso popular é uma evidência comprovada pela ciência, o que possibilita estudos para a sua viabilidade terapêutica.

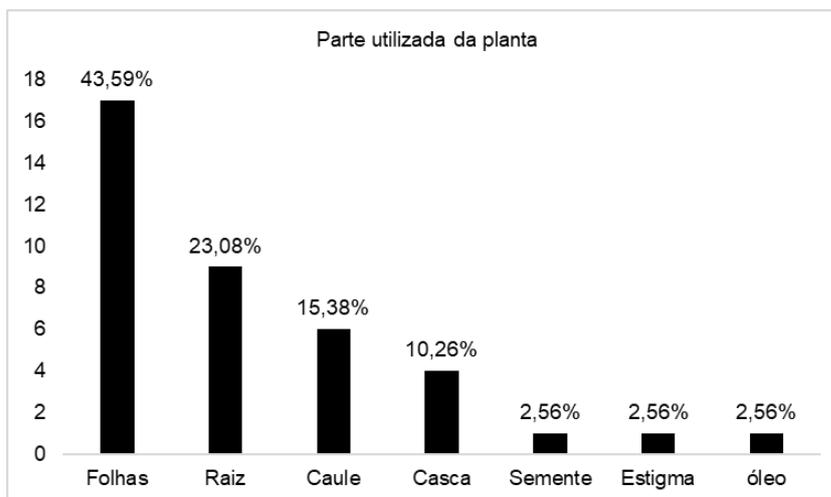
Em triagem fotoquímica da gravioleira (*Annona muricata*), realizada por Alfaia (2016) e cujo objetivo foi analisar a atividade citotóxica e antibacteriana do extrato bruto etanólico das folhas, verificou-se que a espécie apresenta compostos antibacterianos, demonstrando que o uso popular como analgésico e contra infecções urinárias tem certo fundamento, mas que são necessários mais estudos.

Aragão (2014), ao realizar estudo sobre potencial antioxidante e compostos fenólicos da polpa e amêndoa do mucajazeiro (*Acrocomia aculeata*), também conhecido popularmente por macabúba, em diversas regiões do cerrado brasileiro, constatou nos testes que os extratos etanólicos da amêndoa apresentaram potencial antioxidante, com valores superiores aos encontrados na polpa. Esses resultados revelam que a espécie pode ser aplicada nos mais diversos setores comerciais. Já no trabalho de Fonseca, Souza e Pereira (2022) sobre potencialidade do óleo da polpa do mucajazeiro/macaúba (*Acrocomia aculeata*) como agente antimicrobiano, foi constatado através dos testes realizados, que o óleo apresenta ação antimicrobiana positiva para *Escherichia coli* e *Candida albicans*. Os autores também enfatizaram que o óleo apresenta alta potencialidade antimicrobiana, principalmente antifúngica.

No estudo de revisão sobre lágrima de Nossa Senhora (*Coix lacryma-jobi*) realizado por Patel *et al.* (2017) verificou-se que a semente contém amido, proteínas, Óleo Fixo, Lipídios, Glicolipídios, Fosfolipídios, Esteróis, Ácidos Graxos como o Ácido Palmítico, ácido esteárico, ácido oleico, linoleico, sais minerais, esteróis stigmasterol, campesterol. Já a raiz contém bioativos compostos de benzoxazinona.

Quanto às partes utilizadas, a folha foi a mais representativa, indicada para 17 (43,59%) espécies (Figura 1) seguido da raiz 9 (23,08%), o caule 6 (15,38%), a casca 4 (10,26%), o estigma, óleo e semente 1 (2,56%) respectivamente.

Figura 1 – Partes das plantas utilizadas nas preparações dos remédios mencionadas nos estudos etnobotâ



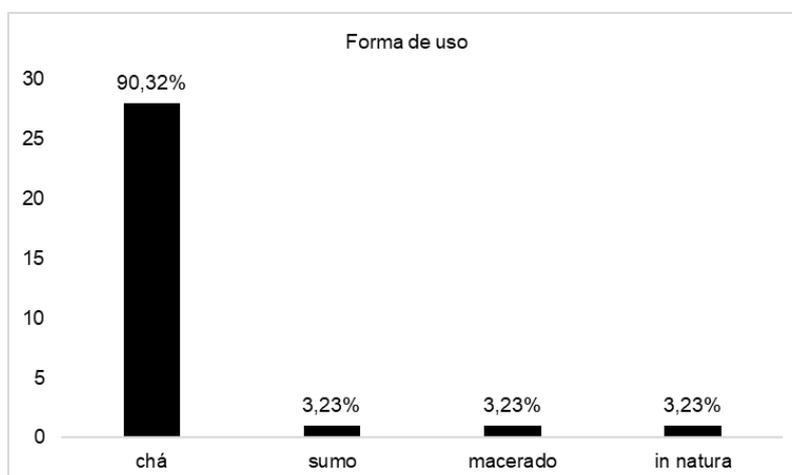
Fonte: elaborado pelos autores.

Os dados obtidos demonstram que a folha é a parte da planta mais utilizada nas preparações terapêuticas designadas para o trato urinário. Esses dados são semelhantes aos encontrados em outras pesquisas nas quais as folhas são, majoritariamente, usadas em remédios caseiros para tratamento de infecções urinárias (QUEIROGA, 2015; LOPES; CECHINEL-ZANCHETT, 2020). Ming e Amaral Júnior (2005) asseguram que a coleta dos órgãos vegetais está ligada ao conhecimento empírico dos coletores sobre as substâncias bioativas das espécies, como por exemplo, os coletores preferem folhas que exibem “cheiros”, seja cheiro “desagradável ou cheiro agradável”, espécies que possuem óleos essenciais na sua composição.

A folha, assim como as flores, são partes sensíveis da planta que podem ser transformadas em remédio num curto período de tempo, ao contrário das raízes, caules e cascas, que necessitam de um tempo maior para serem preparadas. Outros fatores que influenciam o uso das folhas nas fitopreparações é sua facilidade de coleta e a disposição, pois podem ser encontradas o ano todo (VÁSQUEZ; MENDONÇA; NODA, 2014).

No que diz respeito à forma de uso, o chá foi o mais citado, representando 28 (90,32%) das indicações dos remédios, feitos por infusão ou decocção (Figura 2).

Figura 2 – Formas de uso citadas nos estudos etnobotânicos



Fonte: elaborado pelos autores.

É notório que o chá é a forma mais recorrente de confeccionar preparações terapêuticas com plantas medicinais. Alcântara, Joaquim e Sampaio (2015) destacam que essa forma fornece substâncias terapêuticas a partir do princípio ativo de cada uma delas, e tem como benefícios fazer a hidratação do organismo, estimular a eliminação de substâncias tóxicas, dentre outras. Nesse mesmo aspecto, Queiroga (2015), em pesquisa sobre plantas medicinais utilizadas por pacientes e profissionais do SUS de Mossoró/RN para tratamento de infecções urinárias, revelam que o chá (decoção e infusão) é a forma de uso mais prática.

Brasileiro *et al.* (2008) e Lopes; Cechinel-Zanchett (2020) relatam que em muitos casos o chá é preparado de forma errada, pois deveriam ser preparados por meio de infusão para as partes vegetais mais moles como folhas e flores, e para as partes mais duras como sementes, cascas e raízes deveria ser utilizada a decoção (ARNOUS; SANTOS; BEINNER, 2005). É preciso ressaltar que o preparo do chá de forma incorreta faz com que a planta perca parte de suas propriedades terapêuticas, e em virtude disso, um manuseio correto na preparação de remédios caseiros é essencial para que o vegetal mantenha grande parte de suas substâncias medicinais (DE LISBOA *et al.*, 2013).

#### 4 CONCLUSÕES

Usadas de forma tradicional, as espécies mais citadas foram a *Phyllanthus niruri* (quabra-pedra), a *Costus spicatus* (canaficha, canafistula, canarana), a *Annona muricata* (gravioleira, graviola), o *Acrocomia aculeata* (mucajazeiro) e a *Coix lacryma-jobi* (lagrima de nossa senhora), de acordo com a literatura elas possuem substâncias comprovadas cientificamente para fins terapêuticos no trato da infecção urinária.

Dessa maneira, as espécies que apresentam evidências científicas podem ser utilizadas de maneira segura em tratamentos complementares no sistema público de saúde. Entretanto, ainda há muitas espécies que necessitam de estudos mais minuciosos para que os compostos bioativos sejam identificados.

#### 5 REFERÊNCIAS

- ABÍLIO, G. M. F. Plantas Medicinais. Departamento de Gestão e Tecnologia Agroindustrial CCHSA - UFPB. **Editora Universitária/UFPB**. v. 6. Caderno Especial 03, 2011a.
- ABÍLIO, G. M. F. Plantas Medicinais. Bananeiras: Editora Universitária/UFPB, 2011b.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **ANVISA**. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n.14, de 14 de março de 2013. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013>. Acesso em:
- ALCÂNTARA, R. G. L., JOAQUIM, R. H. V. T.; SAMPAIO, S.F. Plantas Medicinais: O conhecimento e uso popular. **Revista APS**. v. 18, n.4, p.470 - 482, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15680>.
- ALFAIA, D. P. S.; ALMEIDA, S. S. M. S. Avaliação fitoquímica, análise citotóxica e antimicrobiana do extrato bruto etanólico das folhas de *Annona muricata* L. (Annonaceae). **Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, v. 6, n. 1, p. 26-30, 2016.
- ALMEIDA, M. Z. **Plantas Medicinais** [online]. 3rd ed. Salvador: EDUFBA, 2011. Disponível em: <https://static.scielo>.

org/scielobooks/xf7vy/pdf/almeida-9788523212162.pdf

ARAGÃO, T. F. **Macaúba (*Acromia aculeata*): caracterização centesimal, potencial antioxidante e compostos fenólicos da polpa e amêndoa**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Alimentos) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2014.

ARNOUS, A. H.; SANTOS, A. S.; BEINNER, R. P. C. Plantas medicinais de uso caseiro-conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário. **Revista espaço para a saúde**, v. 6, n. 2, p. 1-6, 2005. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/285360802\\_Plantas\\_medicinais\\_de\\_uso\\_caseiro\\_-\\_conhecimento\\_popular\\_e\\_interesse\\_por\\_cultivo\\_comunitario](https://www.researchgate.net/publication/285360802_Plantas_medicinais_de_uso_caseiro_-_conhecimento_popular_e_interesse_por_cultivo_comunitario)

BADKE, M. R.; SOMAVILLA, C. A.; HEISLER, E. V.; ANDRADE, A. de; BUDÓ, M. de L. D.; GARLET, T. M. B. Saber popular: uso de plantas medicinais como forma terapêutica no cuidado à saúde. **Revista de Enfermagem da UFSM**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 225–234, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/1794>

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/10515/o-metodo-da-revisao-integrativa-nos-estudos-organizacionais/i/pt-br>

BRASILEIRO, B.G.; PIZIOLO, V.; MATOS, D. S.; GERMANO, A. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no “Programa de Saúde da Família”, Governador Valadares, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, p. 629-636, 2008. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/262759369\\_Medicinal\\_plants\\_used\\_by\\_the\\_population\\_assisted\\_by\\_the\\_Programa\\_de\\_Saude\\_da\\_Familia\\_Family\\_Health\\_Program\\_in\\_Governador\\_Valadares\\_County\\_-\\_MG\\_Brazil](https://www.researchgate.net/publication/262759369_Medicinal_plants_used_by_the_population_assisted_by_the_Programa_de_Saude_da_Familia_Family_Health_Program_in_Governador_Valadares_County_-_MG_Brazil)

CASTRO, A. A. Revisão sistemática e metanálise [texto na internet]. **LED-DIS/UNIFESP**. São Paulo, 2002. Disponível em: <http://www.usinadepesquisa.com/metodologia/wp-content/uploads/2010/08/meta1.pdf>

DE LISBOA, L.; POLIZELLI, M.; MIRANDA, T. L. de; ARAÚJO, I. M; PINTO, D. S. A Prática da fitoterapia a partir do conhecimento popular em três comunidades do Valentina, João Pessoa–Paraíba. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 11, n. 3, p. 23-34, 2013. Disponível em: [http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/3A-pr%C3%A1tica-da-fitoterapia-a-partir-do-conhecimento-popular\\_editado.pdf](http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/3A-pr%C3%A1tica-da-fitoterapia-a-partir-do-conhecimento-popular_editado.pdf)

DI STASI, L. C. **Plantas medicinais: verdades e mentiras**. 1 ed. Botucatu (SP): Unesp, 2007.

DOMINGUES, K.; GONÇALVES, A.; OLIVEIRA, C.P.; PERIM, C. M.; GONÇALVES, F. B. Avaliação de extratos de quebra-pedra (*Phyllanthus sp.*) frente à patógenos causadores de infecções no trato urinário. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 17, p. 427-435, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/DPnmQgJG3QGb-qyncXq7ncHN/?lang=pt&format=pdf>

FIRMO, W. da C. A.; MENEZES, V. de J. M. de; PASSOS, C. E. de C.; DIAS, C. N.; ALVES, L. P. L.; DIAS, I. C. L.; SANTOS NETO, M.; OLEA, R. S. G. CONTEXTO HISTÓRICO, USO POPULAR E CONCEPÇÃO CIENTÍFICA SOBRE PLANTAS MEDICINAIS. **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, 2012. Disponível em: <http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/746>.

FONSECA, R. S. K.; DE SOUZA, L. do S. S.; PEREIRA, A. M. Avaliação da atividade antimicrobiana do óleo da macaúba (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex. Mart) / Evaluation of the antimicrobial activity of macaúba oil

(*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex. Mart). **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 8, n. 4, p. 23945–23962, 2022. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/46046>.

HADDAD, J. M.; FERNANDES, D. A. O. Infecção do trato urinário. **Femina**, v. 47, n. 4, p. 241-244, 2019. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046514/femina-2019-474-241-244.pdf>

KASSUYA, R. M.; SANTOS, E. dos, BOSSO, F. H.; PEDROSO, T. F.; MARINHO, J. V. N.; SALVADOR, M. J.; KASSUYA, C. A. L.; GASPAROTTO JUNIOR, A. Anti-inflammatory properties of ethanolic extract and 2"-O-β-D-glucopyranosyl-vitexin obtained from *Alternanthera tenella* colla whole plant. **Inflammation**, v. 44, p. 1540-1552, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10753-021-01438-7>

LAURINTINO, T. K. S. Avaliação dos compostos bioativos e potencial antioxidante da folha e caule da cana do brejo (*Costus spicatus*) por diferentes métodos de extração. **Repositório Institucional da UFSC**, p. 106, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/216320>

LOPES, M.; CECHINEL-ZANCHETT, C. C. Infecções do trato urinário: uma revisão sobre as evidências científicas das principais plantas medicinais utilizadas na prática clínica. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 33, n. 1, p. 18-30, 2020. Disponível em: <https://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=2735>

MING, L. C.; AMARAL JÚNIOR, A.A. Aspectos etnobotânicos de plantas medicinais na Reserva extrativista Chico Mendes. [online]. **The New York Botanical Garden**, 2005. Disponível em: <https://www.nybg.org/bsci/acre/www1/medicinal.html>

MORENO, K. G.T.; GASPAROTTO JÚNIOR, A.; SANTOS, A.C. dos; PALOZI, R. A. C.; GUARNIER, L. P.; MARQUES, A. A. M.; ROMÃO, P. V. M.; LORENÇONI, B. R.; CASSEMIRO, N. S.; SILVA, D. B.; TIRLONI, C. S. A. S.; BARROS, M. E. de. Nephroprotective and antilithiatic activities of *Costus spicatus* (Jacq.) Sw.: Ethnopharmacological investigation of a species from the Dourados region, Mato Grosso do Sul State, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 266, p. 113409, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874120332943>

OKOLI, C. Guia Para Realizar uma Revisão Sistemática de Literatura. Tradutor: David Wesley Amado Duarte. Revisão técnica e introdução: João Mattar. **EaD em Foco**, v. 9, n. 1, 2019. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/748>

OLIVEIRA, A. **Conhecimento Etnobotânico e etnofarmacológico da comunidade negra de Mazagão Velho, Amapá, Brasil**. Tese (Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia) – Universidade Federal do Amapá, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte. Macapá. 2019.

PAIVA, K., OLIVEIRA, G. L.; FARIAS, D. F. A.; MULLER, T. S. Plantas medicinais utilizadas em transtornos do sistema geniturinário por mulheres ribeirinhas, Caravelas, Bahia. **Revista Fitos**, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 92-98, 2017. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/21124>

PATEL, B.; PATEL, G.; SHAH, S.; PARMAR, S. A review: *Coix lacryma jobi* L. **Research Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry**, v. 9, n. 4, pág. 248-252, 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Bhavna-Patel/publication/324009786\\_A\\_Review\\_Coix\\_lacryma\\_jobi\\_L/links/603e0e0f4585154e8c6e2669/A-Review-Coix-lacryma-jobi-L.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Bhavna-Patel/publication/324009786_A_Review_Coix_lacryma_jobi_L/links/603e0e0f4585154e8c6e2669/A-Review-Coix-lacryma-jobi-L.pdf)

PAULA FILHO, G. X. **Plantas alimentícias não convencionais da reserva extrativista rio cajari, Amapá: levantamento etnobotânico, composição química e propagação.** Tese (doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais, 2018.

QUEIROGA, G. M. T. **Plantas medicinais e fitoterápicos como alternativa terapêutica às infecções urinárias: um diagnóstico dessa realidade na saúde pública de Mossoró.** Dissertação (Mestrado em Ambiente, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2015.

RIBEIRO, B. M.; PEREIRA, A. C. V.; VIEIRA, B. de M.; NUNES, D. R.; NUNES, K. R.; OLIVEIRA, R. de M.; FRANÇA, T. T.; NUNES, M. R. Infecções urinárias em mulheres: ações terapêuticas e profiláticas Urinary infections in women: therapeutic and prophylactic actions. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 28217-28230, 2021. Disponível em: [https://brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/download/41558/pdf?\\_\\_cf\\_chl\\_tk=u6cKD56k-c6h9Gj\\_zo.40lmysAZG6.zq0RL5SYfVuhgg-1666354475-0-gaNycGzNcR0](https://brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/download/41558/pdf?__cf_chl_tk=u6cKD56k-c6h9Gj_zo.40lmysAZG6.zq0RL5SYfVuhgg-1666354475-0-gaNycGzNcR0)

SARQUIS, R. S. F. R.; SARQUIS, I. R.; SARQUIS, I. R.; FERNANDES, C. P.; SILVA, G. A. da; SILVA, R. B. L. e; JARDIM, M. A. G.; SÁNCHEZ-ORTIZ, B. L.; CARVALHO, J. C. The use of medicinal plants in the riverside community of the Mazagão River in the Brazilian Amazon, Amapá, Brazil: ethnobotanical and ethnopharmacological studies. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, 2019.

SILVA, C. M. da; FRAZÃO, M. P.; REIS, N.F. D. **Levantamento de conhecimento popular sobre plantas medicinais no Município de Mazagão, Amapá.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação do Campo – Ciências Agrárias e Biologia) – Campus de Mazagão, Universidade Federal do Amapá, Mazagão, 2020.

SILVA, G. K. F, SOUZA, I. M. C. de; CABRAL, M. E. G. S.; BEZERRA, A. F. B.; GUIMARÃES, M. B. L. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares: trajetória e desafios em 30 anos do SUS. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/KrS3WpRhWWS34mccMtyxXPH/abstract/?lang=pt>

SILVA, R. B. L. **A etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de curiaú, Macapá-AP, Brasil.** Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Pós Graduação da Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2002.

SIMÕES, C. F. S. **Perfil Fitoquímico e Estudo das Atividades Antimicrobiana, Citotóxica e Anti-Inflamatória de *Annona muricata* L.** Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade federal de Pernambuco, Recife, 2015.

SOUZA, J.; GASPARETO CELESTINO ALVES, B.; FERRETTI, E.; VENTURINI VON FRIELING, T.; EUGÊNIO NERY, J.; FELIPE PERES REZER, J. UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS COMO PRÁTICA TERAPÊUTICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 12, n. 3, 20 nov. 2020. Disponível em: <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/106770>

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, [S. l.]**, v. 4, n. 2, p. 342–349, 2014. DOI: 10.5902/2179769210377. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/1037>

SOUZA, L. F.; DIAS, R. F.; GUILHERME, F. A. G.; COELHO, C. P. Plantas medicinais referenciadas por raizeiros no município de Jataí, Estado de Goiás. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 451-461,

2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/t3GfFwSsHkmGH7ytDqmQZGc/?lang=pt&format=pdf>

VAN VUUREN, S.F., NAIDOO, D. An antimicrobial investigation of plants used traditionally in southern Africa to treat sexually transmitted infections. **Journal of Ethnopharmacology**, 130, p. 552-558, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20561928/>

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, p. 457-472, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aa/a/VygsxBjLYBDf8NcWBHGYF8Q/?lang=pt>