UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (MDMA/PRODEMA)

SELIOMAR DE SOUSA OLIVEIRA SANTOS

USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO E PREVENÇÃO DE DOENÇAS DO SISTEMA GENITURINÁRIO EM UM MUNICÍPIO DO NORDESTE BRASILEIRO

Teresina/PI
2024

SELIOMAR DE SOUSA OLIVEIRA SANTOS

USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO E PREVENÇÃO DEDOENÇAS DO SISTEMA GENITURINÁRIO EM UM MUNICÍPIO DO NORDESTE BRASILEIRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí-PPGDMA–UFPI, como parte dos requisitos à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente

Linha de pesquisa: Biodiversidade e utilização sustentável dos recursos naturais

Orientadora: Profa. Dra. Roseli Farias Melo deBarros.

Coorientador: Prof. Dr. André Luiz Borba do Nascimento.

Teresina/PI

2024

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Natureza
Divisão de Representação da Informação

S237u Santos, Seliomar de Sousa Oliveira.
Uso de Plantas Medicinais no tratamento e prevenção de doenças do sistema geniturinário em um município do nordeste brasileiro / Seliomar de Sousa Oliveira Santos. – 2024.
165 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Teresina, 2024.
"Orientadora : Profª .Drª. Roseli Farias Melo de Barros."
"Coorientador : Prof. Dr. André Luiz Borba do Nascimento."

1. Etnobotânica. 2. Etnomedicina. 3. Doenças da próstata. I. Barros, Roseli Farias Melo de. II. Nascimento, André Luiz Borba do. III. Título.

CDD 581.634

Bibliotecário: Gésio dos Santos Barros – CRB3/1469

SELIOMAR DE SOUSA OLIVEIRA SANTOS

USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO E PREVENÇÃO DE DOENÇAS DO SISTEMA GENITURINÁRIO EM UM MUNICÍPIO DO NORDESTE BRASILEIRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Linha de Pesquisa: Biodiversidade e Utilização Sustentável dos Recursos Naturais.

Orientador(a): Profª. Drª. Roseli Farias Melo de Barros.

Aprovado em 09 de julho de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br ANDRÉ LUIZ BORBA DO NASCIMENTO
Data: 10/09/2024 15:27:28-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. André Luis Borba do Nascimento (UFMA)
(Coorientador)

Documento assinado digitalmente
gov.br MARCIO LUCIANO PEREIRA BATISTA
Data: 10/09/2024 11:04:48-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Márcio Luciano Pereira Batista
Examinador Externo - CET

Documento assinado digitalmente
gov.br DENIS BARROS DE CARVALHO
Data: 10/09/2024 11:52:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Denis Barros de Carvalho (UFPI)
Examinador Interno

AGRADECIMENTOS

“Este é o dia que fez o Senhor; regozijemo-nos e alegremo-nos nele.” (Salmos 118.24).

Gostaria de expressar minha gratidão primeiramente a Deus que me proporcionou essa conquista, não apenas isso, mas foi meu fiel companheiro quando em alguns momentos durante a caminhada estava cansada, foi minha força quando me senti impotente e me fez ter dias de paz em tempos difíceis, a Ti Senhor, toda honra e glória.

À Universidade Federal do Piauí e ao Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, por me oportunizar essa experiência com um curso de mestrado contribuindo com meu crescimento e qualificação profissional e à Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (Capes), pela concessão de bolsa de estudo.

À querida professora Roseli Farias Melo de Barros, minha orientadora, a quem chamamos carinhosamente de “Etnomãe”, sem você eu não teria chegado até aqui. Seu cuidado, amor e orientação são incomparáveis e fazem toda diferença na vida dos seus orientandos, seus ensinamentos são valiosos e me seguirão para vida. Ao professor e coorientador André Luiz Borba do Nascimento, pela parceria, apoio e dedicação ao longo desses dois anos e por compartilhar comigo do seu rico conhecimnto.

Agradeço a minha família: pai (*In memória),* mãe, irmãos e irmãs, vocês foram essenciais para realização desse sonho. Foram meu suporte durante toda fase da pesquisa, me auxiliaram na coleta de dados, na coleta botânica além do reforço no cuidado com os meus filhos quando precisei estar ausente por vários dias. Agradeço ao meu esposo Arnaldo dos Santos Soares, que demonstrou atitudes de amor, paciência e companheirismo durante todo tempo suportando minha ausência durante as viagens de campo ou muitas vezes indo junto. Aos filhos Ana Carolinne dos Santos Oliveira e Samuel dos Santos Oliveira que apesar da idade foram pacientes e compreensivos.

Minha eterna gratidão a amiga a quem carinhosamente tenho como irmã de longas datas, Ana Cristina Alves Rodrigues. Nós sonhamos e lutamos juntas e você, mesmo após sua conquista não largou a minha mão durante esses dois anos e não encerra aqui nossa parceria porque você é parte da minha história. Aos queridos amigos e irmãos que me ajudaram em suas orações.

Aos colegas de curso de mestrado e doutorado com destaque para Ana Beatriz Souza Oliveira, Carolina de Sousa Santana, Davi Leal dos Santos Barbosa, Jerlane Sousa Oliveira, João Vitor Dutra, Marcos Antônio Santos Carvalho, Rayane Camilo e Tatiane Freitas dos

Santos, que formaram uma rede de apoio, apesar das dificuldades de contato presencial em decorrência da pandemia da covid 19 que perdurava quando iniciamos o curso, mas que foram sanadas com a utilização das redes sociais e posteriormente em encontros presenciais. Agradeço aos colegas do laboratório de Etnobotânica e companhareiros de orientação Luan Victor Brandão dos Santos, Pedro Henrique Vieira de Sena e Milena Penha Calland que gentilmente se disponibilizaram a ajudar na montagem das excicatas, além disso os dias que passamos juntos na sala de estudo foram essenciais para a finalização deste trabalho devido a troca de experiências que tínhamos.

Agradeço aos participantes da pesquisa do município de Floriano - Piauí, tanto os que residem na zona urbana, como os da comunidade rural L3, por permitirem a realização dessa pesquisa e a troca de conhecimento. À prefeitura municipal de Floriano em especial a Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social (SEMDAS), por conceder-me licença para realização desse sonho. A todos que mesmo que indiretamente me auxiliaram, muito obrigada.

DEDICATÓRIA

A Deus, à minha família e aos participantes desta pesquisa.

RESUMO

A Etnobotânica atua como uma área da Etnobiologia, que além de auxiliar na preservação de espécies vegetais, tem sido fundamental para entender como os seres humanos por meio do etnoconhecimento utilizam as plantas para fins medicinais, e constitui-se como base para estudos voltados para o desenvolvimento de medicamentos. Para a região sul do Piauí com essa vertente, poucos trabalhos foram realizados, principalmente relacionados a áreas médicas. Objetivou-se investigar o uso de plantas medicinais no tratamento e prevenção de doenças do sistema geniturinário em uma comunidade rural e na zona urbana do município de Floriano, Piauí, Brasil. Relizou-se revisão bibliométrica cujos documentos para análises foram obtidos em uma busca no portal de periódicos da Capes, utilizando como descritores os termos – "*Medicinal plant* AND – *Prostate*," *"*Plantas medicinais AND próstata*" "Plantas medicinales* AND *próstata,"* visando obter um panorama sobre os trabalhos publicados referentes aos termos mencionados. Constatou-se que a maioria dos documentos publicados é relacionado à ensaios clínicos e pré-clínicos sobre câncer de próstata. Apenas cinco trabalhos tinham enfoque etnobotânico e etnofarmacológico. A pesquisa de cunho quali/quantitativo consistiu em entrevistas, com a utilização de formulários padronizados que abordou 28 homens com doenças da próstata no centro urbano, e 49 famílias incluindo homens e mulheres responsáveis por cada residência na zona rural, totalizando 99 participantes. Utilizou-se a técnica de *Rapport,* turnês-guiada, coleta e fotografia do material botânico, o qual foi identificado, prensado e incorporado ao acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB) da UFPI. O índice do Valor de Uso atual e potencial foi calculado visando obter o registro das espécies mais importantes localmente e o Fator de Consenso do Informante foi útil para medir a concordância no uso de espécies para determinada doença. O conhecimento etnobotânico foi analisado em software estatístico R, correlacionando-o com as variáveis idade, gênero e escolaridade. Cinquenta e três espécies botânicas, distribuídas em 33 famílias foram citadas, dentre as quais houve predominância para o hábito arbóreo, status nativas, e o uso da folha como principal parte utilizada, sendo a família Fabaceae mais abundante com nove espécies. A espécie local mais importante foi *Phyllanthus tenellus Roxb* e a hiperplasia benigna da próstata, o cálculo renal e inflamação do útero, foram as doenças com maior consenso para um conjunto de plantas citadas. A forma de transmissão do conhecimento mais mencionada foi a vertical e o índice de saliência cultural apontou 11 espécies mais salientes dentre as quais: *Phyllanthus tenellus*, *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Turnera subulata* Sm. E *Gossypium hirsutum* L. foram mais citadas. As variáveis gênero e idade foram positivas, quando correlacionadas com o conhecimento mostrando que

mulheres e pessoas de maior idade conhecem mais sobre plantas, diferente da variável escolaridade que não foi significativa nesse estudo. Portanto, esse trabalho constitui-se um aporte teórico e poderá servir como base para aplicação de políticas públicas que melhorem a qualidade de vida da população.

Palavras-chave: Etnobotânica, Etnomedicina, Doenças da próstata.

ABSTRACT

Ethnobotany acts as an area of Ethnobiology, which besides assisting in the preservation of plant species, has been fundamental to understand how humans through ethno-knowledge use plants for medicinal purposes, and is the basis for studies focused on the development of medicines. For the southern region of Piauí with this aspect, few studies were carried out, mainly related to medical areas. This study aimed to investigate the use of medicinal plants in the treatment and prevention of diseases of the genitourinary system in a rural community and in the urban area of Floriano, Piauí, Brazil. It was re-read bibliometric review whose documents for analysis were obtained in a search on the portal of Capes journals, using as descriptors the terms Medicinal plant AND Prostate, to obtain an overview of the published works referring to the mentioned terms. It was found that most of the published documents are related to clinical and preclinical trials on prostate cancer. Only five works had ethnobotanical and ethnopharmacological approaches. The qualitative/quantitative research consisted of interviews, with the use of standardized forms that addressed 28 men with prostate diseases in the urban center, and 49 families including men and women responsible for each residence in the rural area, totaling 99 participants. We used the technique of Rapport, guided tours, collection and photography of botanical material, which was identified, pressed and incorporated into the collection of the Herbarium Graziela Barroso (TEPB) UFPI. The current and potential Use Value index was calculated in order to obtain the record of the most important species locally and the Informant Consensus Factor was useful to measure agreement in the use of species for a given disease. Ethnobotanical knowledge was analyzed in statistical software R, correlating it with the variables age, gender and education. Fifty-three botanical species, distributed in 33 families were cited, among which there was a predominance of the tree habit, native status, and the use of the leaf as the main part used, being the Fabaceae family more abundant with nine species. The most important local species was *Phyllanthus tenellus* Roxb and benign prostatic hyperplasia, kidney stones and inflammation of the uterus were the diseases with the highest consensus for a set of plants mentioned. The most mentioned form of knowledge transmission was vertical and the cultural salience index showed 11 more prominent species among which: *Phyllanthus tenellus*, *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Turnera subulata* Sm. And Gossypium hirsutum L. were most often cited. The variables gender and age were positive when correlated with knowledge showing that women and older people know more about plants, different from the variable education that was not significant in this study. Therefore, this work is a theoretical contribution and can serve as a basis for applying public

policies that improve the quality of life of the population.

Keywords: Ethnobotany, Ethnomedicine, Prostate diseases.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Artigo 1 - Uso de plantas medicinais sobre doenças da próstata: Revisão bibliométrica

Figura 1 - Número de documentos e respectivas bases de dados acessados de 2013 a 2023, sobre plantas medicinais e doenças da próstata.....42

Figura 2 Artigos por ano de publicações com destaque para 79 trabalhos analisados, que continham os termos "medicinal plant and prostate.".....43

Figura 3 - Número de documentos publicados por continente sobre plantas medicinais e doenças da próstata. 44

Artigo 2 - Conhecimento botânico local sobre a flora medicinal no tratamento de doenças do sistema geniturinário numa área de transição entre Cerrado e Caatinga no Nordeste do Brasil.

Figura 4 - Localização geográfica do município de Floriano/Piauí e da comunidade L3.....66

Figura 5 - Panorama da zona urbana do município de Floriano, Piauí, Brasil. A=rio Parnaíba, B= igreja católica, C= rua do bairro Cajueiro 2 onde moram alguns dos participantes, D= Uidade básica de saúde.....70

Figura 6 - Registros da comunidade L3 em Floriano, Piauí, Brasil. Panorama geral; B = Escola municipal Aldenira Nunes; C = Unidade básica de saúde e reservatório de distribuição de água; D = Igreja católica.....71

Figura 7 - Espécies de uso medicinal para tratamento de doenças geniturinárias em Floriano Piauí: A= *Mimosa tenuiflora*; B= *Senna occidentalis*; C= *Bauhini angulosa*; D= *Hymenaea stigonocarpa*; E= *Cereus jamacaru*;F= *Parapiptadenia rigida*.....74

Figura 8 - Formas de preparo das espécies utilizadas como medicinais sobre doenças geniturinárias no município de Floriano, Piauí, Brasil.....76

Figura 9 - Partes mais utilizadas das plantas medicinais para doenças geniturinárias no município de Floriano, Piauí, Brasil.....77

Figura 10 - Espécies de usos medicinal para doenças geniturinárias utilizadas pelos moradores em Floriano, Piauí, Brasil: A= *Phyllanthus tenellus* L., B= *Dysphania ambrosioides*, C =*Turnera subulata* D = *Gossypium hirsutum*.....79

Figura 11 - Formas de transmissao do conhecimento etnobotânico no município de Floriano, Piauí.....92

LISTA DE TABELAS

Artigo 1 - Uso de plantas medicinais sobre doenças da próstata: Revisão bibliométrica

Tabela 1 -Tipos de estudos realizados nos últimos 10 anos envolvendo espécies de usos medicinais utilizadas em doenças da próstata. Legenda: CAP = Câncer de próstata, HBP = Hiperplasia benigna da próstata, P = Prostatite, E = ensaio, F = fitoqímico, Eb = Etnobotânico, Ef=Etnofamacológico.....44

Artigo 2 - Conhecimento botânico local sobre a flora medicinal no tratamento de doenças do sistema geniturinário numa área de transição entre Cerrado e Caatinga no Nordeste do brasil.

Tabela 2 - Perfil socioeconômico dos participantes da pesquisa da Comunidade L3 na zona rural e dos moradores da sede urbana de Floriano, Piauí, Brasil. Legenda: Renda=salário mínimo vigente (R$ 1.320,00); NP = número de participantes; Escolaridade: NE = Não escolarizado; EFI = Ensino fundamental incompleto; EFC = Ensino fundamental completo; EMI= Ensino médio incompleto; EMC= Ensino médio completo; ES=Ensino superior.....73

Tabela 3 - Espécies medicinais que apareceram no valor de uso atual e potencial concomitantemente em Floriano, Piauí. Legenda: N-VUa = Número de informantes que citaram a espécie para uso atual; N-VUp = Número de informantes que citaram a espécie mas não fazem uso dela.....80

Tabela 4 - Índice de saliência cultural de plantas medicinais usadas para tratamento geniturinário em Floriano/PI e seus respectivos valores de "p".....80

Tabela 5 - Plantas medicinais utilizadas para tratar e prevenir doenças geniturinárias no município de Floriano, Piauí. Legenda: NV= nome vulgar; FP = forma de preparo; FU = forma de uso; Usos: HBP = Hiperplasia benigna da próstata; CAP = Câncer de próstata, VU= Valor de uso; **Hb**=hábito: **Sb**= subarbustivo, **Ar**= arbóreo, **He**= herbáceo, **Ab**=arbustivo, **Tr** =trepadeira; **St**= status: **N** = nativa, **E** = Exótica; **PU**= parte utilizada: **Fo** = folha, **Ca** = casca, **Cl** = caule, **Fl** = flor**, Fr** = fruto, **Lt** = látex, **Ra** = raiz, **Se** = semente, **Pi** = planta inteira.....82

Table 6 - Doenças do sistema geniturinário que mais afeta a população no município de Floriano, Piauí. Legenda: FCI= Fator de Consenso do Informante.....91

LISTA DE SIGLAS E ABREVIAÇÕES

ACS Agentes Comunitários de saúde

APG *Angiosperm Phylogeny Group*

Ar Arbóreo

Ca Casca

CAP Câncer de próstata

CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEL Conhecimento etnobotânico local

CEP Comitê de Ética Pesquisa

CID10 Classificação Internacional de Doenças

Cl Caule

CNS Conselho Nacional de Saúde

E Ensaio

Eb Etnobotânico

Ef Etnofarmacológico

EFC Ensino fundamental completo

EFI Ensino Fundamental Incompleto

EMC Ensino médio completo

EMI Ensino médio incompleto

F Fitoquímico

FCI Fator de Consenso do Informante

Fl Flor

Fo Folha

Fr Fruto

Hb Hábito

HBP Hiperplasia benigna da próstata

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCA Instituto Nacional do Câncer

Lt Látex

N Nativa

NE Não escolarizado

NP Número de Participantes

NV Nome Vulgar

ODS Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

OMS Organização Mundial de Saúde

P Prostatite

Pi Planta inteira.

PSA Prostate Specific Antigen

PU Parte utilizada

Ra Raiz

Sb Subarbustivo

Se Semente,

SISBio SitemadeAutorizaçãoeInformaçãoemBiodiversidade

SisGen Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado

St Status

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TEPB Herbário Graziela Barroso

Tr Trepadeira.

UBS Unidade Básica de Saúde

UFPI Universidade Federal do Piauí

VU Valor de Uso

VUa Valor de Uso atual

VUp Valor de Uso potencial

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 24
2 REFERENCIAL TEÓRICO 27
2.1 Etnobotânica: abrangência e importância 27
Sistema geniturinário 29
2.4 Doenças do aparelho geniturinário feminino e o uso de plantas medicinais 32
REFERÊNCIAS 34
3 RESULTADOS 38
ARTIGO 1: USO DE PLANTAS MEDICINAIS SOBRE DOENÇAS DA PRÓSTATA: REVISÃO BIBLIOMÉTRICA 38
RESUMO 38
ABSTRACT 40
INTRODUÇÃO 41
METODOLOGIA 42
RESULTADOS E DISCUSSÃO 42
CONSIDERAÇÕES FINAIS 50
REFERÊNCIAS 52
1 INTRODUÇÃO 64
2 MATERIAL E MÉTODOS 65
2.RESULTADOS E DISCUSSÃO 70
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 94
REFERÊNCIAS 95
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAIS 99
APÊNDICES 102
A - GUIA DE PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA DOENÇAS GENITURINÁRIAS NO MUNICÍPIO DE FLORIANO, PIAUÍ, BRASIL.. 102
B-INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS 160
C - CONTATO COM OS PARTICIPANTES A)REUNIÃO COM LÍDERES COMUNITÁRIOS DA PESQUISA, B) ENTREVISTA ZONA URBANA, C-D)TURNÊ GUIADA 163
ANEXO 164
A-PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA 164

1 INTRODUÇÃO

Trabalhos etnobotânicos envolvendo plantas medicinais têm sido relevantes pela contribuição na preservação da cultura local, da biodiversidade e por oferecer subsídios para outras áreas de pesquisas. No contexto global, ao longo da história da humanidade, estudos etnobotânicas têm contribuído para descrever o modo de vida de diversos povos, bem como registram as relações homem/natureza incluindo a dependência das plantas para tratar vários problemas de saúde.

No Brasil, por exemplo, parte do conhecimento que existe sobre espécies medicinais é resultado de estudos que envolvem as relações etnobotânicas nas comunidades e alguns medicamentos surgiram a partir dos registros sobre esse uso. Além disso, na região Nordeste, a Etnobotânica têm sido crucial para entender os tipos de fitofisionomias presentes, assim como vem contribuindo para identifiação e preservação de recursos florísticos únicos (Chaves; Barros 2012; Albuquerque; Andrade; Caballero, 2005).

Da mesma forma, no estado do Piauí diversos resultados positivos têm sido observado por meio de pesquisas que envolvem a vegetação. Na região sul do Piauí os trabalhos registrados referentes à Etnobotânica, são escassos, principalmente em pesquisas que se referem a utilização de plantas medicinais para tratamento ou prevenção de doenças do sistema geniturinário. Porém registra-se estudos que apontam a utilização de recursos vegetais para curar e tratar certas enfermidades tanto pela população urbana, como pela rural no município de Floriano, apesar da ampliação dos serviços de saúde na região (Vasconcelos; Lima; Alcoforado, 2010; Lopes *et al*., 2016).

Nesse sentido, se faz necessário entender como se encontra distribuído esse conhecimento nos sistemas socioecológicos urbanos e rurais, uma vez que, esses dados podem auxiliar na identificação dos atores sociais mais dependentes desses recursos medicinais. Hanazaki *et al.* (2000) observaram que pessoas mais velhas apresentam uma tendência a ter maior conhecimento sobre plantas medicinais do que as mais jovens. Além disso, Brasil (2022) aponta que algumas doenças geniturinárias relacionadas a próstata e útero, ocupam uma posição de destaque na maior parte do país, principalmente o câncer dessas estruturas que são apontadas como doenças que se desenvolvem principalmente em pessoas de maior idade com destaque para o câncer de próstata (CAP), se comparado com as pessoas mais jovens, o que poderia ser um fator potencializador da concentração de conhecimento nessa faixa etária.

O gênero é outro fator relevante,Voeks (2007) observou que mulheres usualmente conhecem mais que homens sobre plantas medicinais no Nordeste brasileiro, padrão esse que se repete em vários outros estudos. Contudo, no caso de doenças do sistema geniturinário, em que existem problemas de saúde exclusivos de homens e mulheres, esse padrão poderia mudar, sendo esse um ponto importante de investigação. Além disso, indivíduos com renda mais alta tendem a usar menos plantas medicinais e mais medicamentos alopáticos do que aqueles de renda menor (Medeiros; Ladio; Albuquerque, 2013). Existem ainda lacunas no campo da Etnobotânica, relacionadas às doenças humanas, no que diz respeito às espécies medicinais utilizadas para tratamento de problemas do sistema geniturinário e da biodiversidade ainda pouco conhecida na região sul do Piauí.

Essa pesquisa apresenta caráter interdisciplinar uma vez que aborda áreas temáticas como Biologia, Geografia, Ciências Ambientais, Estatística e Etnofarmacologia e Sociologia. Como contribuições para a comunidade acadêmica, servirá como base para estudos futuros visto que existem poucas informações registradas para o local referentes a pesquisas etnobotânicas e doenças geniturinárias o que torna essa pesquisa pioneira no município. Ao mesmo tempo, as contribuições destinadas a sociedade se estendem desde a valorização do conhecimento popular, o qual é transcrito, compartilhado na comunidade científica e poderá ser objeto de estudo de outros pesquisadores a fim de propiciar melhorias para a saúde da população em geral; como também a detecção de problemas locais, os quais sendo de competência do poder público municipal poderão ser solucionados pelo mesmo.

Dentre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS, o estudo contempla pelo menos três eixos temáticos: Saúde e bem-estar (ODS 3), já que discute sobre formas de prevenção de doenças e usos de plantas medicinais que podem trazer o bem estar humano; Redução das desigualdades (ODS 10), que trata da redução das desigualdades de acesso a tratamentos alternativos e complementares; (ODS 11) quando orienta a implementação de políticas públicas que valorizem e preservem o conhecimento tradicional associado às plantas medicinais, contribuindo assim para o desenvolvimento local sustentável.

A pesquisa pretende responder os seguintes questionamentos: Quais trabalhos publicados constitui o aporte teórico sobre as doenças da próstata e a utilização de plantas medicinais? Pessoas com enfermidades geniturinárias no município de Floriano/Piauí utilizam plantas medicinais para tratar e/ou prevenir doenças? Quais as plantas medicinais conhecidas/utilizadas pelos entrevistados? Dentre as doenças do sistema geniturinário que são

apontadas pela população local existe alguma considerada mais importante? Como o conhecimento etnobotânico está distribuído na população quando associado às variáveis idade, níveis de escolaridade e gênero? Quais são as vias de transmissão do conhecimento etnobotânico que existem entre a população e de que forma estão associadas à cultura do uso de plantas?

Diante desses questionamentos, propomos as hipóteses de que as publicações sobre as doenças da próstata e o uso de plantas medicinais podem ser raras, visto que ainda persistem questões como o medo, a vergonha e o preconceito que atingem a população masculina limitando a procura pelos serviços de saúde o que pode resultar em pouco espaço para discussão por pesquisadores. Inseridos em um ambiente com muitos recursos vegetais embora esses recursos pareçam mais abundantes na zona rural do que na zona urbana, os participantes da pesquisa conhecem e utilizam várias plantas medicinais para auxiliar no tratamento e prevenção das doenças geniturinárias. As variáveis socioeconômicas, especificamente quanto à idade, gênero e escolaridade, podem estar associadas com o uso de plantas medicinais de certa forma, que quanto maior for a idade e menor a escolaridade maior será o conhecimento sobre o uso de plantas, assim como as mulheres podem apresentar mais conhecimento do que os homens. É possível que ocorra não apenas as vias de transmissão do conhecimento horizontal e vertical, mas também a oblíqua, uma vez que as tecnologias digitais estão mais presentes no cotidiano das famílias do meio urbano e rural.

Portanto, objetivou-se investigar o uso de plantas medicinais no tratamento e prevenção de doenças do sistema geniturinário em uma comunidade rural e na zona urbana do município de Floriano/Piauí, Brasil. E como objetivos específicos: Realizar revisão bibliométrica acerca dos trabalhos publicados sobre doenças da próstata e o uso de plantas medicinais; Identificar o perfil socioeconômico quanto ao gênero, níveis de escolaridade e idade da população que utiliza plantas medicinais para tratar e/ou prevenir problemas geniturinários no município de Floriano/Piauí correlacionando-os com o conhecimento; Listar as espécies medicinais utilizadas para tratamento de doenças geniturinárias; Apresentar as categorias de doenças do sistema geniturinário que mais afetam a população.

A dissertação apresenta a seguinte estrutura: Elementos Pré-textuais, Introdução, Referencial Teórico, Referências; Resultados: Artigo 1- , Artigo 2 - , Referências, Considerações finais e gerais e Elementos Pós-textuais.

REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Etnobotânica: abrangência e importância

A relação entre os seres humanos e as plantas acontece desde muito tempo. No entanto, o termo Etnobotânica foi designado formalmente apenas quando Harshberger(1896) percebeu que estudos etnobotânicos eram importantes no esclarecimento da posição cultural das tribos que utilizavam as plantas para diversas finalidades como alimentação, abrigo ou vestuário, e também nas informações clareadoras sobre a distribuição das plantas no passado.

Conforme Albuquerque *et al*. (2017) a Etnobotânica compreende uma área da Etnobiologia, entendida como o estudo das relações entre o ser humano e o meio botânico. Os autores ainda pontuam, que a relação das sociedades com o meio botânico não se restringe apenas às populações tradicionais ou locais, também se estende às sociedades não tradicionais que habitam no meio rural e às populações urbano-industriais.

Do ponto de vista de Farias *et al*. (2019), por intermédio de estudos etnobotânicos, é possível compreender que ações humanas interferem no meio ambiente, como também revelam aspectos associados aos cuidados com a biodiversidade florística local, principalmente aquelas espécies que sofrem superexplorações, as quais podem ter seus números reduzidos.

Valorizar o conhecimento etnobotânico, investir em práticas agroecológicas e o uso sustentável dosrecursos florísticos são fatores promissores que conforme Brito *et al.* (2019) contribuem para o desenvolvimento de uma determinada região. Nesse sentido, considera-se uma área promissora para estudar os meios de sustentabilidade e o desenvolvimento local.

Um número crescente de estudos etnobotânicos tem ocorrido no Nordeste do Brasil, dentre os quais merecem destaque os trabalhos realizados por Albuquerque, Andrade e Caballero (2005) que estudaram a estrutura e florística de quintais e constataram que estes podem contribuir com a conservação de espécies nativas e como fonte de recursos terapêuticos; Nunes, Lucena e Albuquerque (2015) que destacaram a importância do conhecimento local no âmbito da pesquisa bem como a diversidade de espécies vegetais que poderão ser utilizadas como recursos biotecnológicos futuramente.

No Piauí também tem se expandido as pesquisas etnobotânicas se tratando da flora medicinal, Oliveira, Barros e Moita Neto (2010) se propuseram a investigar o uso de plantas terapêuticas em vinte comunidades rurais pertencentes a uma área de transição e afirmaram

que as comunidades apresentaram vasto conhecimento sobre a flora medicinal principalmente sobre as plantas de origem nativa; Chaves e Barros (2012) também realizaram o levantamento das plantas utilizadas com finalidades medicinais no município de Cocal, Piauí, e destacaram 76 espécies medicinais utilizadas por 80 informantes e concluíram que a vegetação local é de suma importância para a população e que muitas espécies citadas não apresentavam estudos farmacológicos sendo necessário realização de estudos que pudessem elencar os princípios químicos dessas espécies e Batista *et al*.(2021), que registraram o conhecimento florístico local de plantas medicinais e alimentícias como potencializador do desenvolvimento na comunidade José Gomes, município de Cabeceiras do Piaui.

Se tratando da temática etnobotânica na região sul do Piauí, alguns trabalhos foram desenvolvidos, no entanto, apesar da vasta contribuição, não objetivaram tratar das plantas relacionadas às doenças específicas. Nesse sentido, destaca-se Baptistel *et al.* (2014), que realizaram um inventário sobre plantas medicinais utilizadas, onde afirmaram que a riqueza da flora do Piauí oferece oportunidades para pesquisas envolvendo biodiversidade e o conhecimento tradicional; Ribeiro *et al.* (2014) cujo trabalho tratou da heterogeneidade de usos da espécie *Mauritia flexuosa* L.f. (buriti) em quatro comunidades rurais, e destacaram a importância da pesquisa etnobotânica como instrumento de auxílio das políticas públicas para gestão sustentável e conservação de espécies; Lopes *et al*. (2016) os quais fizeram um levantamento das plantas medicinais utilizadas em uma comunidade rural, e constataram que os vegetais apresentam elevada importância local na cura e prevenção de doenças; Araújo e Lima (2019) que se propuseram a identificar os conhecimentos sobre uso de plantas para fins terapêuticos com alunos de instituições de ensino pública e privada de Floriano/Piauí.

Frequentemente quando se observa a sistematização categórica dos usos tradicionais das plantas percebe-se que a categoria medicinal ocupa maior relevância.Tal fato foi observado por Chaves e Barros (2012), que realizaram um levantamento das plantas medicinais utilizadas pela comunidade em uma área de proteção ambiental no estado do Piauí, as quais constataram uma porcentagem superior de espécies direcionadas a esta categoria, totalizando (58, 33%)de espécies para uso medicinal. De forma semelhante, Lopes *et al.* (2016) constataram que a comunidade onde realizaram um levantamento do conhecimento etnobotânico utilizava as plantas para tratar diversos problemas de saúde. Essas informações demonstram a importância desses vegetais para essas populações estudadas principalmente na questão paliativa e na prevenção de doenças já que os serviços médicos não são regulares na

maioria desses locais.

Outro ponto importante de ser ressaltado é o fato de que o uso das espécies medicinais que são utilizadas, não demanda altos custos financeiros, o que torna o meio mais acessível na resolução de problemas de saúde em algumas populações. Nesse sentido, Oliveira (2008) constatou que a categoria medicinal foi a mais abrangente com 185 espécies citadas em um estudo que investigou o conhecimento botânico tradicional em comunidades rurais do semiárido piauiense mostrando que além da justificativa de que o uso de espécies medicinais é mais econômico, as plantas medicinais são vistas tanto como ferramentas que revelam aspectos culturais e conservacionistas de uma determinada população, como também são úteis para que as sociedades humanas possam auxiliar e tratar diversas enfermidades.

2.1.1 Sistema geniturinário

O sistema geniturinário é constituído por diversos órgãos que são responsáveis pelo funcionamento adequado do organismo, e estando esses órgãos em condições normais não se constituem motivos de preocupações aos seres humanos. A sua abrangência se estende desde o sistema urinário que engloba órgãos como bexiga, rins e ureteres, ao genital e reprodutor masculino, o qual tem como estruturas pênis, próstata, testículos entre outros anexos, e o genital e reprodutor feminino, composto principalmente pela vagina, vulva, útero, colo do útero e ovário (McAninch; Lue, 2014).

Dentre as partes constituintes do sistema geniturinário, os rins, a bexiga e o aparelho genital são estruturas que em algum momento quando acometidas por doenças principalmente infecções, necessitam do uso de terapia medicamentosa. No entanto, quando não resolvidas no início, podem causar mortalidade aos seres humanos, nesse sentido, conforme Silveira *et al*. 2011, os problemas que acometem o aparelho geniturinário custam ao Sistema Único de Saúde (SUS) altas demandas por internações e tratamento.

Diante disso, observa-se que assim como utilizam plantas medicinais para outras finalidades, algumas populações locais vêm buscando nesse vegetais alternativas para solucionar ou prevenir problemas geniturinários. Nesse sentido, Paiva *et al.* (2017), mostraram que o uso de plantas medicinais tem sido apontado não apenas para tratar as doenças geniturinárias já existentes, mas também para prevenir possíveis ocorrências, principalmente aquelas relacionadas ao aparelho genital.

Algumas doenças associadas ao sistema geniturinário, especialmente ao aparelho

genital masculino e feminino, são causas importantes de preocupações por se destacarem como frequentes motivos de mortalidade. Nesse sentido, incluem-se as doenças cancerígenas da próstata e do útero e a hiperplasia benigna da próstata (HBP). Conforme Faller *et al.* (2016) os efeitos do tratamento, principalmente das doenças cancerígenas, podem resultar em alterações emocionais, sociais e econômicas que afetam negativamente tanto o paciente, como os familiares envolvidos.

Bouyahya *et al.* (2020) apontaram várias plantas medicinais marroquinas, principalmente pertencentes às famílias Lamiaceae e Asteraceae, que apresentaram importantes atividades anticancerígenas, atuando na redução das células tumorais. Esses resultados são promissores para o entendimento de que novas oportunidades podem surgir a partir das plantas medicinais, visando melhorar a qualidade de vida da população.

Diante do exposto, é possível observar que as pesquisas sobre plantas medicinais vêm contribuindo para ascensão do conhecimento sobre os saberes locais, e vêm mostrando como as populações utilizam-se desses meios para tratar problemas não resolvidos pelas políticas públicas de saúde. Dessa forma, observa-se a necessidade de realização de pesquisas nessa temática, a fim de que possa colaborar com o desenvolvimento local, regional e nacional além de identificar, por meio dos saberes populares, espécies vegetais importantes na manutenção da saúde dos seres humanos.

2.2 A próstata: natureza das patologias mais comuns e o uso de plantas medicinais

A próstata é uma glândula exclusivamente masculina que faz parte do sistema reprodutor. De acordo com Tanagho e McAninch (2007), a glândula se desenvolve sob ação do hormônio testosterona, apresenta dimensão entre 3 e 4 centímetros e tem como principal função a produção do líquido seminal responsável pela nutrição dos espermatozoides. Dangelo e Fattini (2007) afirmam que o desenvolvimento da próstata inicia na puberdade e na idade adulta por volta dos 25 anos pode atingir 25g em situações fisiológicas normais, no entanto, conforme o avanço da idade pode ocorrer o aumento patológico resultando no surgimento de problemas urinários.

Conforme Brasil (2020), as doenças que podem acometer a próstata como a prostatite, a hiperplasia benigna e o câncer de próstata, provocam sintomas que interferem negativamente na qualidade de vida dos homens, e a ausência do diagnóstico precoce, principalmente do câncer de próstata, tem sido um fator determinante para o aumento do

número de casos da doença e consequentemente aumento do número de óbitos na população masculina.

Se tratando dessas doenças, Sousa e Coury (2020) referem que a Prostatite se manifesta de forma crônica ou aguda, com sinais e sintomas que caracterizam uma infecção facilmente tratável na forma aguda e infecções urinárias recorrentes na forma crônica, além disso, destacam que em alguns casos a doença pode ser assintomática, o que dificulta o tratamento podendo ocasionar maiores consequências.

Por outro lado, a HBP conforme Hinkle e Ceever (2015), consiste no aumento não neoplásico da próstata e atinge, na maioria dos casos, homens a partir dos 40 anos de idade principalmente em torno dos 85 anos de idade. Acrescenta-se, também, o fato de que o crescimento da glândula pode provocar uma série de problemas tais como, obstrução do aparelho urinário e infecções ocasionando várias consequências na vida da população masculina. Assim, é considerada uma das principais causas de intervenções cirúrgicas em homens com idade superior a 60 anos.

Brasil (2023), por meio do Instituto Nacional do Câncer (INCA) aponta que a investigação diagnóstica do câncer da próstata inicialmente é realizado por meio de exames clínicos como Antígeno Prostático Específico (PSA), do termo em inglês "*Prostate Specific Antigen*" e toque retal. Quando há alguma alteração nos exames iniciais são realizados exames adicionais, dependendo do resultado e avaliação urológica o paciente é direcionado ao tratamento adequado.

Ainda se tratando dessas doenças, Brasil (2021) aponta que entre os problemas que afetam a saúde do homem o câncer de próstata é o que causa grandes gastos aos cofres públicos, configurando-se como o segundo tipo de câncer mais comum entre os homens que tem sua taxa de incidência principalmente em homens a partir dos 65 anos na maioria dos casos, além de se destacar em números de mortalidades.

O tratamento convencional adotado para tratar as doenças prostáticas podem incluir medicamentos, cirurgias, de acordo com a necessidade em cada caso específico, e quimioterapia e/ou radioterapia, associados ou não à cirurgia, no caso específico do câncer de próstata. Conforme Faller *et al.* (2016) os efeitos do tratamento principalmente do câncer podem resultar em alterações emocionais, sociais e econômicas que afetam negativamente tanto o paciente como os familiares envolvidos.

Nesse sentido, o uso de fitoterápicos tem sido cada vez mais estimulado pela

justificativa de que pode trazer menos efeitos colaterais em relação aos medicamentos convencionais. Assim, a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, aprovada pelo Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006, propõe várias ações que permite: resgatar e valorizar o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais; promover e reconhecer as práticas populares de uso de plantas medicinais e remédios caseiros (BRASIL, 2006).

A partir de alguns trabalhos etnobotânicos com ênfase em plantas medicinais realizados no Piauí foram apontadas algumas espécies de plantas com finalidades curativas e preventivas de várias doenças inclusive com citação para doenças da próstataas quais se destacam: *Bowdichia nitida* Spruce ex Benth, *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne, *Lafoensia replicata* Pohl, *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L. P. Queiroz, *Luehea candicans* Mart. & Zucc., *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Opuntia cochenillífera* Mill., *Rhizophora mangle* L. e *Ximenia americana* L. (Baptistel *et al.*, 2014; Santos *et al*., 2021).

Dentre os estudos sobre plantas medicinais citadas para doenças da próstata, destaca-se os autores Sahin *et al.* (2019), que por meio de um levantamento das plantas utilizadas para tratamento tradicional da próstata na Turquia, apontaram táxons considerados potencialmente úteis e que eram utilizados em regiões diferentes do país com destaque para as espécies: *Apium graveolens* L., *Cynodon dactylon* (L.) Pesrs, *Rubus sanctus* Schreb., *Sambucus nigra* L. e *Urtica dioica* L. Após a realização de análises fitoquímicas apresentaram um diferencial por revelarem substâncias destrutivas de células cancerígenas e preservarem células saudáveis.

Semelhantemente, Bouyahya *et al.* (2020) apontaram várias plantas medicinais marroquinas, principalmente pertencentes às famílias Lamiaceae e Asteraceae, que apresentaram importantes atividades anticancerígenas atuando na redução das células tumorais. Esses resultados são promissores para o entendimento de que novas oportunidades podem surgir a partir das plantas medicinais visando melhorar a qualidade de vida dos homens que apresentam doenças da próstata.

2.3 Doenças do aparelho geniturinário feminino e o uso de plantas medicinais

As enfermidades do trato urogenital feminino são na maioria das vezes ocasionadas por fatores de natureza biológica, socioeconômica e comportamental, assim, são bastante consideráveis pelo fato de serem frequentes e apresentarem sintomas desconfortáveis além de afetar a área psicológica, sexual e algumas resultarem em grandes impactos na qualidade de

vida das pessoas acometidas (Martins, 2023). Entre os problemas que afetam o aparelho geniturinário feminino estão o sangramento uterino anormal, neoplasias dos órgãos genitais, corrimento incomum em decorrência de outras doenças, vulvovaginites, vaginoses, infecções urinárias, cistos urogenitais, dentre outras enfermidades.

Diante das causas das doenças urogenitais femininas mais recorrentes Bardin *et al*. (2022), afirmam que fatores higiênicos e hábitos sexuais podem estar relacionados ao aparecimento de doenças fúngicas e bacterianas responsáveis pelo corrimento nas vias genitais. Quando se trata do uso de plantas por mulheres para problemas ginecológicos, tratar o corrimento é umas das principais finalidades de utilização, conforme foi apontado por Paiva *et al*. (2017), sendo citadas espécies como *Anacardium occidentale* L., *Gossypium herbaceum* L., e *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville, especialmente como banho de assento.

As infecções do trato urinário por sua vez também possuem causas semelhantes às descritas acima, acrescenta-se o fato de haver anteriormente alguma doença de origem não necessariamente urogenital. Vincent *et al.* (2013) apontaram em um estudo que a frequência da atividade sexual, o número de parceiros e o consumo de álcoool são fatores que podem aumentar o risco de desenvolvimento de infecções urinárias. Outros fatores estão relacionados a doenças preexistentes como por exemplo, diabetes mellitus que altera a capacidade imunológica deixando o organismo suceptível ao aparecimento de doenças.

O uso de plantas medicinais por mulheres é uma opção terapêutica que ocorre com frequência e o conhecimento adquirido durante essas práicas deve ser pesquisado, compreendido e divulgado (Melo; Magalhães; Randau, 2022). Além disso, alguns fatores como os de origem socioeconômicos são determinantes na escolha pelo uso de espécies medicinais como alternativa de resolver problemas de saúde. Diante do exposto, é possível observar que as pesquisas sobre plantas medicinaisvêm contribuindo para ascensão do conhecimento sobre os saberes locais, e mostrando como as populações utilizam-se desses meios para tratar problemas de saúde. Dessa forma, observa-se a necessidade de realização de pesquisas nessa temática a fim de que possa colaborar com o desenvolvimento local, regional e nacional e identificar por meio dos saberes populares espécies vegetais importantes na manutenção da saúde e bem estar dos seres humanos.

No percurso pelos propósitos da pesquisa atual, algumas dificuldades foram encontradas, com destaque para a seleção e localização dos participantes da zona urbana os quais já eram acometidos por alguma doença da próstata. Estes não puderam ser localizados

em uma base de dados do município. Por isso foi necessário recorrer aos agentes comunitários de saúde para obter a localização desses indivíduos. Outra dificuldade foi em relação a coleta do material botânico que teve que ser coletado durante várias expedições pelo motivo das espécies ter período reprodutivo em ocasiões diferentes o que exigiu mais tempo e recursos financeiros. No entanto, apesar das limitições impostas é importante ressaltar que tais problemas foram insignificantes se comparado aos benefícios da pesquisa.

REFERÊNCIAS

AGENDA 2030. ODS – Objetivos de sesenvolvimento sustentável. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 25 abr. 2024.

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino *et al*. **Ethnobotany For Beginners**. Springer International Publishing. AG, Buenos Aires, República Argentina. 2017, 71 p.

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino; ANDRADE, Laise de Holanda Calvacanti; CABALLERO, Javier. Structure and floristics of homegardens in Northeastern Brazil.**Journal of Arid Environments,** Londres, v. 62, n 3, p.491-506. 2005.

ARAÚJO, Maurício dos Santos; LIMA, Michelle Mara de Oliveira. O uso de plantas medicinais para fins terapêuricas: os conhecimentos etnobotânicos de alunos de escolas públicas e privada em Floriano, Piauí, Brasil. **Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemática**, Belém, v. 15, n. 33, p.235-250. 2019.

BAPTISTEL, Andrea Cristiane *et al*. Plantas medicinais utilizadas na comunidade Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico. **Revista Brasileira Plantas Medicinais**, Botucatu, v.16, n 2, p. 406-424, 2014.

BARDIN, Marcela Grigol, *et al*. Habits of Genital Hygiene and Sexual Activity among Women with Bacterial Vaginosis and/or Vulvovaginal Candidiasis. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia,** São Paulo, v. 44, n. 2, p.169–77, 2022.

BATISTA, Márcio Luciano Pereira; MACEDO, Ermínia Medeiros; SILVA, Antonio Joaquim; BARROS, Roseli Farias Melo de Barros. Plantas medicinales y alimenticias como potencial productivo para promover emprendimientos y el desarrollo local sostenible en una comunidad rural del Noreste de Brasil. **Revista Etnobiología**, Universidade Autônoma do Estado de Morelos.v.19, n 3, n 70-88, 2021.

BOUYAHYA, Abdelhakim *et al*. Pharmacological properties and mechanism insights of Moroccan anticancer medicinal plants: What are the next steps? **Industrial Crops &**

Products, S.l., v.147, p.11219, 2020.

BRASIL. Instituto Nacional do Cancer. Próstata. In: Instituto Nacional do Cancer (Brasil). **Tipos de câncer**. [Brasília, DF]: Instituto Nacional do Cancer, 2021. Disponível em: https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-prostata.

BRASIL. Ministério da Saúde.Instituto Nacional do Câncer - **INCA estima 704 milcasosde câncer por ano no Brasilaté 2025**.Brasília, DF, 2022. Disponívelem:

https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/noticias/2022/inca-estima-704-mil-casos-de-cancer-por-ano-no-brasil-ate-2025.

BRASIL. Instituto Nacional do Cancer. **O câncer de próstata**. In: Instituto Nacional do Cancer (Brasil). [Brasília, DF]: Instituto Nacional do Cancer, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br.

BRASIL. Decreto Nº 5.813, de 22 de Junho de 2006. **Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências**. Brasília, 22 de junho de 2006; 185º da Independência e 118º da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5813.htm. Acesso em?

BRITO, Michele Fernanda Marques de; LUCENA, Reinaldo Farias Paiva de; CRUZ, Denise Dias da. Conhecimento etnobotânico local sobre plantas medicinais: uma avaliação de índices quantitativos. **Interciência**, Caracas, v. 40, n.3, p.156-164, 2015.

CHAVES, Edna Maria Ferreira; BARROS, Roseli Farias Melo de. Uso de recursos da flora da vegetação de caatinga no município de Cocal, Piauí, Brasil. Revista Functional Ecosystems e Communities, *S.l.* v. 2, p. 51-58. 2008.

CHAVES, Edna Maria Ferreira; BARROS, Roseli Farias Melo de. Diversidade e uso de recursos medicinais do carrasco na APA da Serra da Ibiapaba, Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais,** Botucatu, v.14 n 3, p. 476-486, 2012.

FALLER, Jossiana Wilke *et al*. Multidimensional pain and symptom assessment scale for elderly people in palliative care. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 21, n 2, p. 01-09, 2016.

FARIAS, Juliana Cardozo de *et al*. Uso atual de plantas medicinais na comunidade Lagoa da Prata, Nordeste brasileiro. **Gaia Scientia**, João Pessoa, v.13, n. 3, p.98-114, 2019.

HANAZAKI, Natália *et al*. Diversity of plant uses in two Caiçara communities from the Atlantic Forest coast, Brazil. **Biodiversity & Conservation**, [*S.l.*], v. 9, n. 5, p. 597-615, 2000.

HARSHBERGER. Jonh William. The Purposes of ethnobotany. **Journal of Plant Sciences.,** S/l, v. 21, n 3, p. 147-154, 1992.

HINKLE, Janice L.; CHEEVER, Kerry H. **Manual de enfermagem médico-cirúrgica**, 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.770 p.

LOPES, Clarissa Gomes Reis *et al*. Conhecimento tradicional de plantas medicinais na

comunidade Tabuleiro do Mato de Floriano Piauí. **Espacios,** Caracas**,** v. 37 n 15, p. 22, 2016.

MCANINCH, Jack W.; LUE, Tom F. **Urologia geral de Smith e Tanagho.** AMGH editora Ltda, 18ª ed. Porto Alegre, 2014.729 p.

MEDEIROS, Patrícia Muniz de; LADIO, Ana Haydée; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. Patterns of medicinal plant use by inhabitants of Brazilian urban and rural areas: a macroscale investigation based on available literature. **Journal of Ethnopharmacology**, [*S.l.*] v. 150, n. 2, p. 729-746, 2013.

MELO, Dayzyane Farias dos Santos; MAGALHÃES, Cledson dos Santos; RANDAU, Karina Perrelli. Levantamento do uso de plantas medicinais para manutenção da Saúde da Mulher. **Diversitas Journal**, Alagoas. v. 7, n. 4 p. 2675 – 2693, 2022.

NUNES, Alissandra Trajano *et al.* Local knowledge about fodder plants in the semi-arid region of Northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v**.** 11, n. 12, p.1-12, 2015.

OLIVEIRA, Francisca Carla Silva; BARROS, Roseli Farias Melo de; MOITA NETO, José Machado. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v. 12, n. 3, p. 282-301.2010.

PAIVA, Kariny Oliveira *et al.* Plantas medicinais utilizadas em transtornos do sistema geniturinário por mulheres ribeirinhas, Caravelas, Bahia. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, v.11, n1, p. 92-98, 2017.

RIBEIRO, Eliene Maria Gonçalves de Aguiar *et al.* Conhecimento etnobotânico sobre o buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.) em comunidades rurais do município de currais, Sul do Piauí, Brasil. **Gaia Scientia,** João Pessoa,v. 8, n. 2, p. 28-35, 2014.

SAHIN, Ynus Emre *et al.* Plants used in traditional treatment of prostate diseases in Turkey. **Istanbul Journal Pharmacy,** Istambul, v. 49, n 3, p. 191-203, 2019.

SANTOS, Maria Hortência Borges dos *et al.* Flora nativa comercializada como recurso medicinal em Parnaíba, Piauí, Nordeste do Brasil. **Gaia Scientia,** João Pessoa, v. 15, n.1, p.1-20, 2021.

SILVEIRA, Rodrigo Eurípides da *et al.* Internações e gastos do Sistema Único de Saúde com doençasdo aparelho geniturinário. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental online**, Rio deJaneiro,v. 3, n 3, p.255-65, 2011.

SOUZA, Pedro Júnior Alves; COURY, Marayra Inês França. Prostatites. In: LEDUC, Vinícius Ribeiro. **Manual de saúde do idoso**. 1ª ed. Rio de Janeiro-RJ: Autografia, 2020.{Recurso eletrônico}.

TANAGHO, Emil ; McANINCH Jack. **Urologia Geral de Smith.** 16 ed. Barueri, SP: Manole,

2007, 856 p.

VASCONCELOS, Daniel Alvares; LIMA, Gabryelle Guedes; ALCOFORADO, Michelle Mara de. Plantas medicinais de uso caseiro: conhecimento popular na região do centro do município de Floriano, Piauí. *In* Congresso de pesquisa e inovação da rede Norte Nordeste de educação tecnológica, 5, 2010, Alagoas, Brasil. **Anais**. Alagoas CONNEPI 2010: 978-85-64320-00-0.

VINCENT, Charles. *et al*. Symptoms and risk factors associated with first urinary tract infection in college age women: a prospective cohort study. **The Journal of Urology**, *S.l*, v. *189* n.3, p. 904–910, 2013.

VOEKS, Robert Allen. Are women reservoirs of traditional plant knowledge? Gender, ethnobotany and globalization in northeast Brazil. **Singapore Journal of Tropical Geography**, Singapore, v. 28, n. 1, p. 7-20, 2007

3 RESULTADOS

ARTIGO 1: USO DE PLANTAS MEDICINAIS SOBRE DOENÇAS DA PRÓSTATA: REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Submetido



USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO E PREVENÇÃO DE DOENÇAS DA PRÓSTATA: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

RESUMO

O uso de plantas medicinais é uma prática comumente adotada por populações em diferentes épocas da história da humanidade para tratar diversas enfermidades. Objetivou-se apresentar um panorama dos trabalhos existentes sobre plantas medicinais relacionadas a doenças da próstata. A seleção dos documentos consistiu na busca por assunto no portal de periódicos da Capes, utilizando os descritores: – *Medicinal plant* AND *prostate* nos idiomas português, inglês e espanhol, durante os últimos 10 anos. Os resultados mostraram que a maioria dos trabalhos são voltados para ensaios e testes fitoquímicos e a doença mais abordada foi o câncer de próstata. Constatou-se que os países asiáticos são os que mais produzem. Cento e treze espécies medicinais foram abordadas nos estudos que envolvem a prostatite, hiperplasia benigna e o câncer de próstata, porém apenas quatro artigos com abordagem Etnobotânica e Etnofarmacológica foram levantados. Portanto sugere-se que estudos etnobotânicos sejam realizados para prospecção de mais plantas

medicinais com fins terapêuticos sobre as doenças da próstata.

Palavras–chave: Etnobotânica**,** Doenças geniturinárias, Saúde do homem.

ABSTRACT

The use of medicinal plants is a practice commonly adopted by populations at different times in human history to treat various diseases. The objective was to present an overview of existing works on medicinal plants related to prostate diseases. The selection of documents consisted in the search by subject in the Capes journal portal, using the descriptors: Medicinal plant AND Prostate in Portuguese, English and Spanish, during the last 10 years. The results showed that most of the studies are focused on phytochemical trials and tests and the most addressed disease was prostate cancer. It has been found that Asian countries produce the most. One hundred and thirteen medicinal species were addressed in studies involving prostatitis, benign hyperplasia and prostate cancer, but only four articles with Ethnobotany and Ethnopharmacological approach were raised. Therefore, it is suggested that ethnobotanical studies are performed to survey more medicinal plants for therapeutic purposes on prostate diseases.

Keywords: Ethnobotany, Genitourinary diseases, Men’s health

INTRODUÇÃO

A Etnobotânica faz parte das etnociências e tem sido uma área onde se encontra o maior aporte de artigos relacionados a vegetais para usos medicinais. A Etnofarmacologia, é uma subárea da Etnobotânica que refere-se ao uso médico ou pseudomédico de plantas pela sociedade atual, e tal abordagem tem sido muito eficaz no estudo de plantas medicinais para a produção de novos fármacos (Schultes, 1988; Silva *et al*., 2006).

As plantas medicinais sempre foram essenciais na história da humanidade. Nas primeiras civilizações eram utilizadas para fins terapêuticos, sendo uma das práticas mais remotas de cura, prevenção e tratamento de doenças. Considerando o longo tempo de uso de plantas medicinais pelas pessoas e o fato de que o conhecimento etnobotânico tem sido transmitido de geração a geração ao longo da história Firmo *et al.* (2011) refletem sobre a necesssidade de realizar registros a fim de que o uso se torne mais seguro e as propriedades tóxicas de certas plantas sejam conhecidas

No Brasil, foi aprovado pelo Governo Federal a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, por meio do Decreto Nº 5.813, de 22 de junho de 2006, na qual regulariza e autoriza a utilização de plantas medicinais no tratamento de doenças, levando-se em consideração os aspectos culturais e biodiversidade existentes no Brasil (BRASIL, 2006).

Dentro do espectro de doenças humanas, as que se relacionam à próstata mais comuns são: prostatite, câncer de próstata e a hiperplasia benigna da próstata. Essas enfermidades têm provocado grandes preocupações à população masculina e gastos aos cofres públicos, principalmente o câncer de próstata que exige mais recursos para o seu tratamento. Além disso, essas doenças produzem efeitos que refletem não apenas na qualidade de vida do paciente, mas também de seus familiares. O câncer de próstata é o segundo tipo de câncer com maior ocorrência no Brasil e até 2025 são estimados 72 mil novos casos (BRASIL, 2022). Em comunidades rurais brasileiras há o predomínio do uso de plantas medicinais, devido ao hábito tradicional das pessoas buscarem a cura de enfermidades nos recursos existentes em seu ambiente. Esse advento se dá, também, em virtude da pouca disponibilidade de recursos financeiros para deslocamento até a cidade mais próxima, elevado custo de consultas médicas e a compra de medicamentos em farmácias convencionais (Gadelha *et al.*, 2013).

Baseando-se no que já foi exposto, objetivou-se realizar um panorama dos trabalhos indexados em bases de dados do portal de periódicos da Capes sobre as plantas usadas como

profilaxia ou na cura de doenças da próstata. Alguns questionamentos foram levantados para nortear a busca, tais como: Quais as principais temáticas trabalhadas sobre as doenças da próstata e plantas medicinais? Quais plantas medicinais são citadas para sanar ou amenizar problemas relacionados à próstata?

METODOLOGIA

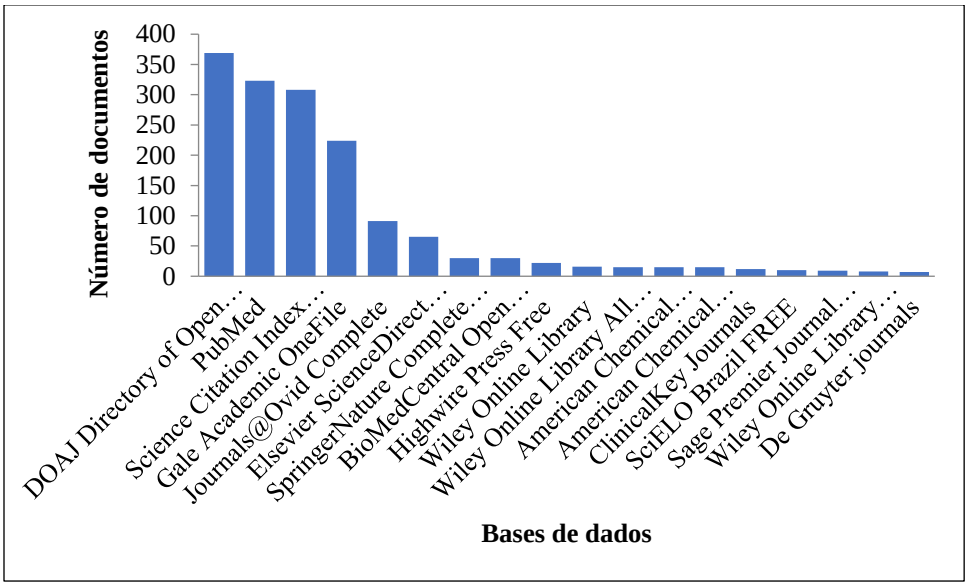
A pesquisa foi realizada no período de janeiro a maio de 2023 na busca avançada por assunto no portal de periódicos da Capes. Utilizou-se termos "*Medicinal plant* AND – *Prostate," "Plantas medicinales* AND *próstata," "*Plantas medicinais AND próstata*"* para obtenção de melhores resultados. Utilizou-se os critérios de inclusão: artigos completos, publicados nos últimos 10 anos, correspondentes a março de 2013 a março de 2023. Posteriormente, os trabalhos passaram por uma análise criteriosa, na qual foram considerados apenas os que apresentavam a temática relacionada à próstata e plantas medicinais e continham inicialmente as palavras-chave no título, resumo e corpo do trabalho.

Foram analisados e discutidos quanto aos anos com maiores publicações, áreas de estudo, coleções, assuntos abordados e principais plantas medicinais utilizadas em pesquisas sobre doenças relacionadas à próstata. Os resultados foram descritos e organizados no Software Microsoft Excel 2010, expostos em gráficos e realizada a discussão dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa mostrou a progressão dos resultados com um total de 425 artigos,distribuídos em 19 bancos de dados (Figura 1). Ao realizar uma análise criteriosa dosartigos, levando em consideração o título e resumo, constatou-se que diversos artigos estavam relacionados ao uso de plantas medicinais aplicadas apenas a outras doenças, além disso, outros eram relacionados a espécies de fungos, por isso não foram considerados. Dessa forma, apenas 79 trabalhos foram utilizados para discussões.

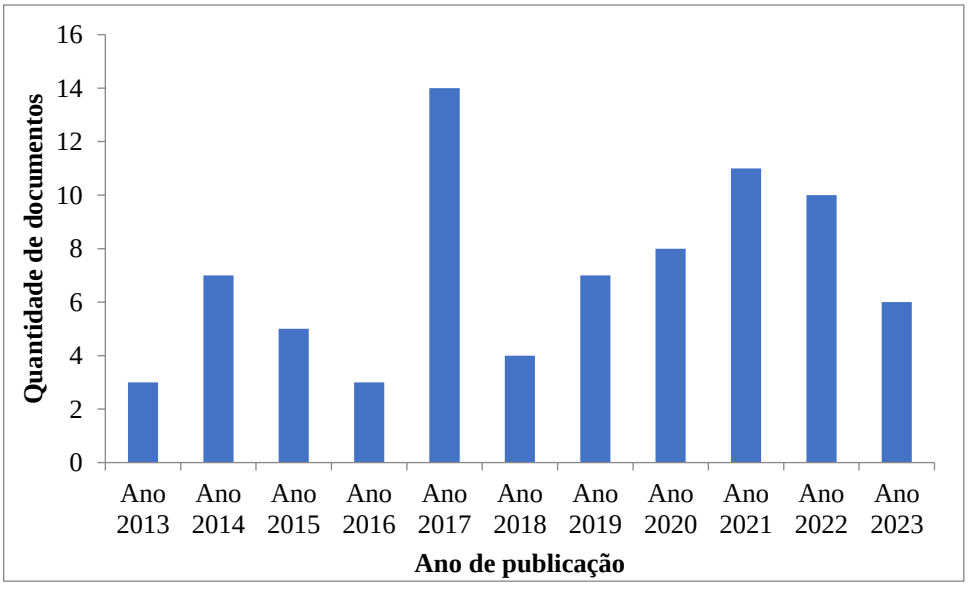
Figura 1 - Número de documentos e respectivas bases de dados acessados de 2013 a 2023, sobre plantas medicinais e doenças da próstata



Fonte: Dados dos autores (2023).

Quanto ao período de maiores publicações, destaca-se o ano de 2017 com 14 (Figura 2). Conforme Schneegans, Lewis e Straza (2021), entre os anos de 2014 e 2018 foram intensificados os investimentos com pesquisas em várias regiões do mundo, o que explicaria o maior número de publicações nesse ano.

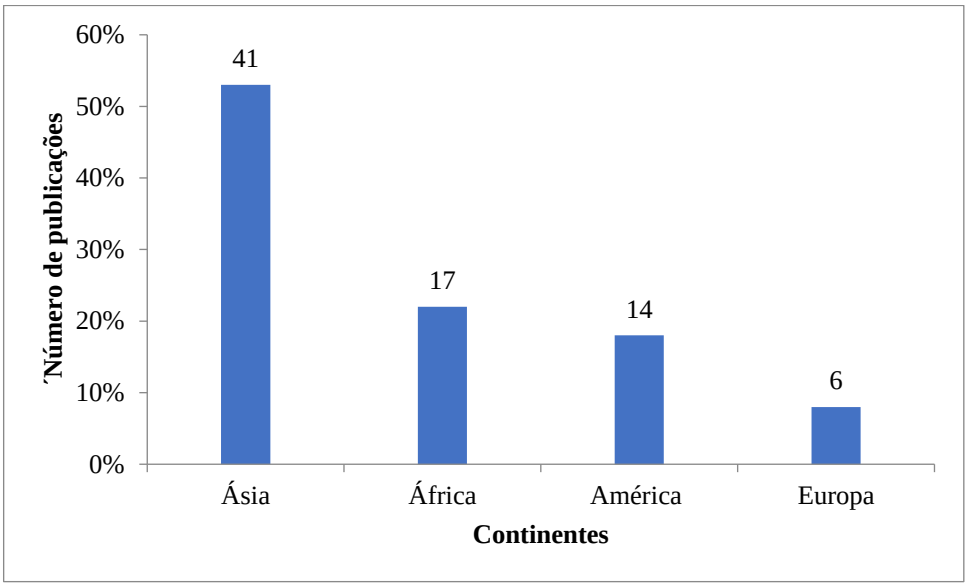
Figura 2 Artigos por ano de publicações com destaque para 79 trabalhos analisados, que continham os termos "Medicinal plant AND prostate."



Fonte: Dados dos autores (2023)

Diante da análise por continente, constatou-se que a Ásia obteve 41 (53%) publicações, sendo considerado neste estudo o que mais publicou na temática, seguido pela África, América e Europa, com 17 (22%), 14 (18%) e 6 (8%) respectivamente Figura 3.

Figure 3 - Número de documentos publicados por continente sobre plantas medicinais e doenças da próstata.



Fonte:Dados dos autores (2023)

Foram registradas 113 espécies de plantas medicinais envolvidas em estudos fitoquímicos, etnobotânicos, etnofarmacológicos e ensaios (Tabela 1). As pesquisas que abrange essas áreas vêm sendo utilizadas para triagem e identificação de possíveis estruturas ou metabólitos secundários em plantas medicinais utilizadas por pessoas durante tratamento de doenças que afetam à próstata.

Tabela 1 -Tipos de estudos realizados nos últimos 10 anos envolvendo espécies de usos medicinais utilizadas em doenças da próstata. Legenda: CAP = Câncer de próstata, HBP = Hiperplasia benigna da próstata, P = Prostatite, E = ensaio, F = fitoqímico, Eb = Etnobotânico, Ef=Etnofamacológico.

Autor	**Espécies**	**Tipo estudo**	**Doença**
Hafeez *et al.* (2013)	*Plumbago zeylanica* L.	E	CAP
Tang *et al.* (2013)	*Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonnin	E	CAP
Izquierdo *et al.* (2013)	*Cucurbita pepo* L.	F	HBP

Ganie *et al.* (2014)	*Arnebia benthamii* (Wall ex. G. Don) I.M. Johnst.	F	CAP
Kozuharova, Benbassat, Getov (2014)	*Nepeta nuda* L.	Eb	P
Khalighi-Sigaroodi *et al.* (2014)	*Taverniera spartea* DC.	E	CAP
Liew *et al.* (2014)	*Nauclea subdita* (Korth.) Steud.	E	CAP
Lowe *et al.* (2014)	*Vernonia divaricata* Sw	F	CAP
Al-Suede *et al.* (2014)	*Orthosiphon stamineus* Benth.	F	CAP
Hahm *et al.* (2014)	*Magnolia officinalis* Rehder & EH Wilson	F	CAP
Hahm, Sakão e Singh (2014)	*Magnolia officinalis* Rehder & EH Wilson	F	CAP
Moo-Puc *et al.* (2015)	*Bonellia macrocarpa* (Cav.) B. Ståhl &Källersjö	F	CAP
ZHU *et al.* (2015)	*Nymphaea odorata* Aiton	F	CAP
Wang *et al.* (2015)	*Impatiens balsamina* L.	F	HBP
Bali *et al.* (2015)	*Achillea teretifolia* Willd.	F	CAP
Rahman (2015)	*Hymenodictyon excelsum* (Roxb) DC.	F	CAP
Golshan *et al.* (2016)	*Biebersteinia multifida* DC.	F	CAP
Lin *et al.* (2016)	*Sutherlandia frutescens* (L.) R. Br.	E	CAP
Al-Bakheit *et al.* (2017)	*Varthemia iphionoides* Boiss. & CIBlanche	E	CAP
Jaradat *et al.* (2017)	*Juglans regia* L.	Ef	HBP
Sousa *et al.* (2017)	*Justicia gendarussa* Burm.	F	CAP
Lee *et al.* (2017)	*Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl	E	CAP
Wang *et al.* (2017)	*Impatiens balsamina* L.	F	CAP
Ashtiani *et al.* (2017)	*Achillea wilhelmsii* K. Koch	E	CAP
Ostrovska *et al.* (2017)	*Epilobium angustifolium* L.	F	CAP
Johnson, Tchounwou e Yedjou (2017)	*Vernonia amygdalina* Delile	E	CAP
Rahman e Akhtar (2017)	*Cordia dichotoma* G. Forst.	E	CAP
Ramos-Silva *et al.* (2017)	*Thevetia peruviana* (Pers.) Schum.	F	CAP
Park *et al.* (2017)	*Panax ginseng* C.A. Meyer	E	HBP
Toros *et al.* (2017)	*Viscum album* L.	F	CAP
	Inula viscosa (L.) Dryand. ex Aiton		CAP
	Hypericum perforatum L.		CAP
	Lysimachia numulária L.		CAP
	Pinus pinaster Aiton		CAP
	Rubus caeisus L.		CAP
Turan *et al.* (2017)	*Morus nigra* L.	F	CAP
Gomes *et al.* (2018)	*Solidago chilensis* Meyen	F	CAP
Suffredini *et al.* (2018)	*Xylopia aromatica* (Lam.) Mart.	E	CAP

Tabatabai; Afshari (2018)	*Amygdalus lycioides* var. *horrida* Spach	Ef	CAP
Mfengwana, Mashele e Manduna (2019)	*Asparagus laricinus* Burch.	E	CAP
Segun, *et al.* (2019)	*Commiphora africana* (A. Rich.) Endl	F	CAP
Guclu *et al.* (2019)	*Hypericum scabrum* L.	F	CAP
Cicero *et al.* (2019)	*Serenoa repens (*W. Bartram) Small	E	HBP
	Urtica dioica L.		HBP
	Pygeum africanum Hook. f.		HBP
	Curcubita pepo L.		HBP
	Camellia sinensis (L.) Kuntze		CAP
Handoussa, AbdAllah, AbdelMohsen (2019)	*Halocnemum Strobilaceum* (Pall.) M. Bieb.	F	CAP
Gracia *et al.* (2019)	*Curcuma longa* L.	F	CAP
Zhang *et al.* (2019)	*Salvia miltiorrhiza* Bunge	E	CAP
Foster *et al.* (2020)	*Annona muricata* L.	F	CAP
Matowa *et al.* (2020)	*Cannabis sativa* L.	Eb	CAP
	Espargos africanus Lam.		
	Steganotaenia araliacea Hochst		
	Bulbinella floribunda (Aiton) T. Durand &Schinz		
	Duranta erecta L.		
	Moringa oleifera Lam.		
	Kigelia africana (Lam.) Benth.		
	Heteromorpha trifoliata (H.L. Wendl.) Eckl. & Zeyh.		
	Hibisco sabdariffa L.		
	Sutherlandia frutescens (L.) R.Br.		
	Pseudolachnostylis maprouneifolia var.*dekindtii* (Pax) Radcl.-Sm.		
Rojas-Armas *et al.* (2020)	*Cordia lutea* Lam.	F	CAP
Bayala *et al.* (2020)	*Cymbopogon nardus* zingiber	F	CAP
Naz *et al.* (2020)	*Jacaranda mimosifolia* D. Don	F	CAP
Kaur *et al.* (2020)	*Cassia fistula* L.	E	CAP
Kim, *et al.* (2020)	*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott.	E	HBP
Al-saraireh *et al.* (2020)	*Ephedra foeminea* Schrenk &C.A. Mey	F	CAP
Dube *et al.* (2021)	*Ozoroa insignis* Del.	F	CAP
Nishimura *et al.* (2021)	*Styrax japonicus* Siebold & Zucc.	E	CAP
Raimi *et al.* (2021)	*Carissa bispinosa* (L.) Desf. ex Brenan	Eb	CAP

	Convolvulus saggitatus Thunb.		
	Espargos laricinus Burch.		
	Hypoxis hemerocallidea Fisch., C.A. Mey. & Avé-Lall.		
	Solanum nigrum L.		
	Solanum aculeastrum L.		
Dubey *et al.* (2021)	*Withania somnifera* Dunal	E	CAP
Tomescu *et al.* (2021)	*Hypoxis hemerocallidea* Fisch., C.A. Mey. & Avé-Lall.	F	HBP
Mohammed *et al.* 2021	*Pulicaria jaubertii* E. Gamal-Eldin	F	CAP
Aboyewa *et al.* (2021)	*Cyclopia intermedia* E. Mey.	F	CAP
Luca *et al.* (2021)	*Ferula penninervis* Regel & Schmalh	F	CAP
Subhawa *et al.* (2021)	*Houttuynia cordata* Thunb.	E	CAP
Al-Saleem *et al.* (2021)	*Plectranthus arabicus* (Forssk.) E.A. Bruce	E	CAP
Lotfaliani *et al.* (2021)	*Delphinium semibarbatum* Bien. ex Boiss.	F	CAP
Liu *et al.* (2021)	*Glycyrrhiza uralensis* Fisch.	F	p
Ilfergane, Muttardi e Attia (2021)	*Typha CAPensis* (Rohrb.) NEBr.	E	CAP
Tayarani *et al.* (2022)	*Zingiber officinale* Roscoe	F	CAP
Komakech *et al.* (2022)	*Prunus africana* Hook.	E	CAP
Cal *et al.* (2022)	*Petiveria alliacea* L.	E	CAP
Akbari *et al.* 2022	*Emblica officinalis* Gaertn	F	HBP
	Terminalia chebula Retz		HBP
	Terminalia bellerica Retz		HBP
Choi (2022)	*Platycodon grandiflorum* (Jacq..) A. DC.	F	CAP
Majid *et al.* (2022)	*Ipomoea batatas* (L.) Lam.	E	CAP
El Mihyaoui *et al.* (2022)	*Clodanthus mixtus* (L.) Chevall.	F	CAP
Kubik *et al.* (2022)	*Centaurea castriferrei* Borbás & Waisb.	F	CAP
Dekinash *et al.* (2022)	*Astragalus fruticosus* Pall.	F	CAP
Fan *et al.* (2023)	*Sinomenium acutum* (Thunb.) Rehder& EH Wilson	E	HBP
Hawthorne *et al.* (2022)	*Panax notoginseng (*Burkill) F.H.	E	CAP
Sharma *et al.* (2023)	*Cyclopia genistoides* (L.) Vent.	E	CAP
Malarz *et al.* (2023)	*Pulicaria inuloides* (Poir.). DC.	E	CAP
Luo *et al.* (2023)	*Mammea siamensis* (Miq.) T. Anders	F	CAP
Fan *et al.* (2023)	*Sinomenium acutum* Rehderett	E	HBP

Abdel- Ghani *et al.* (2023)	Wilson *Salvia hispanica* L.	F	CAP

Fonte: Dados dos autores (2023).

Os estudos sobre ensaios tiveram com o principal objetivo avaliar a toxidade e os efeitos das plantas, como também descobrir ou obter a confirmação da ação farmacológica sobre células cancerígenas. Neste sentido, salienta-se o trabalho realizado por Lin *et al.* (2016) que investigaram o efeito anticancerígeno de *S. frutescens*, em células doentes da próstata humana, os quais obtiveram resultados significativos.

Na mesma direção, Johnson, Tchounwoue e Yedjou (2017) avaliaram a atividade dos extratos etanólicos de *V. amigdalina* na prevenção e tratamento do câncer de próstata. Ainda nesse sentido, se destacam Hafeez *et al.* (2013); Tang *et al.* (2013); Wang *et al.* (2015); Al-Bakheit *et al.* (2017); Cicero *et al.* (2019); Zhang *et al.*, (2019); Kim *et al.*(2020); Subhawa *et al.*(2021); Hawtorne *et al.* (2022); Fan *et al.* (2023); Malarz *et al.*(2023) e Sharma *et al.* (2023) que buscaram estratégias para solucionar ou amenizar os problemas decorrentes das doenças da próstata a partir de ensaios envolvendo compostos de plantas medicinais.

As pesquisas já realizadas apontam resultados promissores e podem servir como um suporte para o tratamento de células cancerígenas da próstata. Por exemplo, Foster *et al.* (2020) apontaram que o extrato das folhas e cascas de *A. muricata* apresentou eficácia na prevenção de células metastáticas de câncer de próstata, além disso, mostrou-se eficiente também no processo de angiogênese. Para Segun *et al.* (2019), *C. africana* apresenta alta toxidade em células cancerígenas de próstata e baixa toxidade em células saudáveis. Resultados semelhantes foram encontrados nos trabalhos de Gracia *et al.* (2019) que demonstraram resultados positivos da *C. Longa* no tratamento de câncer assim como Bali *et al.* (2015) que apontaram *A. teretifolia* como uma espécie com propriedades antioxidantes e citotóxicas em câncer de próstata e Ramos-Silva *et al* .(2017) os quais consideraram *T. peruviana* com efeitos mínimos em células saudáveis, porém uma excelente fonte de combate aos tumores malignos dapróstata.

Diversos estudos fitoquímicos abordaram a identificação e o isolamento de compostos presentes em plantas medicinais. Cita-se Mohammed *et al.* (2021), que verificaram a composição química e atuação dos extratos da espécie de *P. Jaubertii* (Asteraceae) e sua atuação sobre as doenças da próstata. *C. nardus* e *Z. officinale*, pertencentes às famílias Poaceae e Zingiberaceae, respectivamente, foram apontadas como quimicamente potentes e possíveis

de atuarem como antioxidantes, antiinflamatórias e antiproliferativas. O mesmo ocorreu nas pesquisas realizadas por Bayala *et al.* (2020) e Tayarani *et al.* (2022). Outros trabalhos também foram realizados Por Al-Suede *et al.* (2014), Gaine *et al.* (2014), Hahm, Sakão e Singh (2014), Lowe *et al.* (2014), Ostrovska *et al.* (2017), Handoussa, AbdAllah e AbdelMohsen (2019), Rojas-Armas *et al.* (2020), Dubey *et al.* (2021), Komakech *et al.* (2022), Raghuvanshi *et al.* (2022) e Luo *et al.* (2023).

Três resultados foram registrados como etnobotânicos relacionados ao câncer de próstata: destes, Kozuharova, Benbassat e Getov (2014), investigaram o uso tradicional de plantas medicinais em várias cidades e aldeias da Bulgária e constataram que as partes aéreas de *Nepeta nuda* L.eram utilizadas como forma de decocção no tratamento de cistite e inflamação da próstata.

Raimi *et al* (2021), registraram 28 espécies de plantas medicinais utilizadas para o tratamento de vários tipos de câncer na África. *Hypoxis hemerocallidea* Fisch. & CAMey e *Trifolium pratense* L. foram as espécies citadas para tratamento do câncer de próstata. Os autores sugerem que estudos que documentam espécies anticancerígenas especialmente aquelas que não causam a diminuição da imunidade devem ser realizadosparatestes posteriores

Somando a esses resultados, Matowa *et al.* (2021) realizaram um levantamento das plantas medicinais utilizadas por 20 praticantes da medicina tradicional no Zimbabué (África) para tratamento de câncer incluindo o câncer de próstata. Os autores identificaram 18 espécies medicinais cujas partes mais utilizadas foram as raízes e as folhas e tinham como forma de preparo principal a infusão seguida pela decocção. Além disso, as espécies *Cannabis sativa* L., *Steganotaenia araliacea* Hochst., *Heteromorpha trifoliata* (Wendl.) Eckl. & Zeyh., *Kigelia africana* (Lam.) Benth.., *Bulbinella floribunda* (Thunb.) T.Durand. & Schinz., *Solanum incanum* L., *Pseudolachnostylis maprounelifolia* Pax [Agg]. e *Burkea africana* Hook apresentaram maior valor de uso e as espécies *H.trifoliata*, *B.africana*, *A.africanus*, *B.floribunda*, foram utilizadas exclusivamente em câncer de próstata, sendo consideradas promissoras para descoberta de novos fármacos.

Quanto aos estudos etnofarmacológicos, dois trabalhos foram evidenciados que estão relacionados à hiperplasia benigna e inflamação da próstata, estes foram realizados nos continentes africano e asiático. Jaradat *et al.* (2017) destacaram as espécies *Juglans regia* L., *Quercus infectoria* G.Olivier., *Sambucus ebulus* L. e *Zeamays* L. com maiores valores de usos para a hiperplasia benigna da próstata, e Tabatabai e Afshari (2018), que objetivaram elencar

as propriedades medicinais de *Amygdalus lycioides* var. *horrida* Spach. e concluíram que esta espécie apresentou ação eficaz no tratamento da inflamação da próstata.

Os estudos etnobotânicos podem direcionar a realização de outras pesquisas que envolvem histoquímica, estudos clínicos, como também pesquisas farmacológicas. Nessa perspectiva, podem auxiliar no desenvolvimento e descoberta de novos fármacos que ofereçam melhor qualidade de vida dos homens acometidos das doenças da próstata. No entanto, a quantidade de documentos encontrados ainda é resumida.

Entre as espécies medicinais citadas nos documentos, cita-se *C. pepo, C. longa, P. arabicus* e *Z. officinale*. Essas espécies são frequentemente citadas em estudos etnobotânicos no Brasil como aparecem nos trabalhos desenvovidos por Almeida Neto, Barros e Silva (2015), no entanto, os usos não se direciona especificamente a doenças que afetam a próstata.

Entre as doenças da próstata, o câncer apresenta maior destaque de acordo com os termos pesquisados, seguido por hiperplasia benigna prostática e prostatite. Isso provavelmente está relacionado ao fato do câncer, de um modo geral, conforme informações da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2023) está entre uma das doenças que mais causa mortalidade no mundo e o câncer de próstata em específico constitui-se como uma das principais causas de morte entre os homens. Dessa forma, nos documentos encontrados, é uma das principais preocupações de estudos entre os pesquisadores quando comparamos com as outras doenças e apresenta maior gravidade do que a hiperplasia e a prostatite, apesar de também apresentarem sintomas que interferem na qualidade de vida, porém com menos risco de morte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão bibliométrica buscou realizar um panaroma dos trabalhos indexados em bases de dados do portal de periódicos da Capes sobre as plantas utilizadas como profilaxia sobre as doenças da próstata. Duas questões foram levantadas inicialmente para nortear esse estudo.

Quanto as plantas medicinais citadas nos documentos, foram registradas um número considerável de espécies dentre as quais cita-se *Cucurbita pepo* L., *Curcuma longa* L, *Plectranthus arabicus* (Lour.) Spreng. *e Zingiber officinale* Roscoe. Essas espécies são frequentemente citadas em documentos etnobotânicos no Brasil, embora análise desses estudos brasileiros não apontem os usos diretamente para as doenças da próstata diferente

dos trabalhos selecionados na pesquisa atual. Nesta revisão observou-se que a maioria das espécies está direcionada ao CAP. Já em relação aos estudos desenvolvidos ficou evidente que há uma tendência para os ensaios clínicos e estudos fitoquímicos, estes se destinaram a identificar, isolar e testar os compostos químicos das especies. Apenas cinco referências de trabalhos etnobotânicos e etnofarmacológicos foram encontradas.

Portanto, a partir das informações obtidas conclui-se que há uma necessidade de realização de novos estudos relacionados as áreas menos discutidas pelos pesquisadores em relação a temática tratada no presente estudo, uma vez que trabalhos desse porte são potencialmente decisivos para descoberta de novos tratamentos por meio de espécies de plantas medicinais utilizadas no tratamento e prevenção de doenças da próstata.

REFERÊNCIAS

ABDEL-GHANI, Afaf. *et al.* UPLC-ESI-MS/MS profiling and cytotoxic, antioxidant, anti-inflammatory, antidiabetic, and antiobesity activities of the non-polar fractions of *Salvia hispanica* L. aerial parts. **Plants,** Basel,v. 12, p.1062, 2023.

ABOYEWA, Jumoke *et al*. Gold Nanoparticles Synthesized Using Extracts of *Cyclopia intermedia*, commonly known as honeybush, amplify the cytotoxic effects of doxorubicin. **Nanomaterials**, Basel Switzerland, v.11, p.132, 2021.

AKBARI, Fatemeh. *et al.* Evaluation of the therapeutic effect of the traditional herbalmedicine atrifil and oshagh gum on testosterone-induced benign prostatic hyperplasia inwistarrats. **Advances in Urology**, Londres,v. 2022, p.1-14, 2022.

AL-BAKHEIT, Ala'a. *et al.* Anti-inflammatory effect of *Varthemia iphionoides* extractsagainst prostate cancer in vitro. **European Journal of Inflammation**, Thousand Oaks,v. 15, p.8-14, 2017.

ALMEIDA NETO, José Rodrigues de. BARROS, Roseli Farias Melo de. SILVA, Paulo Roberto Ramalho. (2015). Uso de plantas medicinais em comunidades rurais da Serra do Passa-Tempo, estado do Piauí,Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 165-175, 2015.

AL-SALEEM, Muneera. *et al.*Phytochemical standardization and biological activities ofcertain desert plants growing in Saudi Arabia. **Saudi Pharmaceutical Journal**, SaudiArabia,v. 26, p.198-204, 2018.

AL-SARAIREH, Yousef. *et al.* Phytochemical characterization and anti-cancerproperties of extract of *Ephedra foeminea* (Ephedraceae) aerial parts. **Tropical Journal of Pharmaceutical Research,** Benin, v.20, p.1675-1681, 2022.

AL-SUEDE, Fouad Saleih. *et al.* Optimization of cat's whiskers tea (*Orthosiphon stamineus*)using supercritical carbon dioxide and selective chemotherapeutic potential againstprostate cancer cells. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine,** Londres, , v. 2024, p.396016-15, 2014.

ASHTIANI, Mojtaba. *et al.* Effect of *Achillea wilhelmsii* extract on expression of the humantelomerase reverse transcriptase mRNA in the PC3 prostate cancer cell line. **Biomedical Reports,** Londres**,**v. 7, p.251-256, 2017.

BAYALA, Bagora. *et al.* Chemical composition, antioxidant, anti-inflammatory andantiproliferative activities of the essential oil of *Cymbopogon nardus*, a plant used intraditionalmedicine. **BiomolecularConcepts**, [S.l.]v. 11, p.86-96,2020.

BALI, Elif Burcu. *et al.* In vitro anti-oxidant, cytotoxic and pro-apoptotic effects of Achilleateretifolia Willd extracts on human prostate cancer cell lines. **PharmacognosyMagazine,** Bengaluru, v. 11, p. S308-S315, 2015.

BRASIL. Decreto Nº 5.813, de 22 de junho de 2006. **Aprova a Política Nacional dePlantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências.**; Disponível em:https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5813.htm.

BRASIL. Ministério da Saúde.Instituto Nacional do Câncer - **INCA estima 704 milcasosde câncer por ano no Brasilaté 2025**.Brasília, DF, 2022. Disponívelem:

https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/noticias/2022/inca-estima-704-mil-casos-de-cancer-por-ano-no-brasil-ate-2025.

CAL, Bruna B. F. *et al.*,Cytotoxicity of extracts from *Petiveria alliacea* leavesonyeast. **Plants,** Basel,v. 11, p.3263,2022.

CICERO, Arrigo F. G. *et al.* Nutraceutical treatment and prevention of benign prostatichyperplasia and prostate câncer. **Archivio Italiano di Urologia, Andrologia,** Roma, v.91, 139 -152, 2019.

CHEOL, Parque. *et al.* Induction of ROS-dependent apoptotic cell death by platycodin D inhuman prostate cancer PC3 cells. **Journal of Men's Health,** Amsterdam, v. 18, p.83, 2022.

DEKINASH, Mohamed Fayez. *et al.*Insights into HPLC-MS/MS analysis, antioxidant andcytotoxic activity of *Astragalus fruticosus* against different types of cancer cell lines.**Pharmaceuticals,** Basel Switzerland, v.15, p.1406,2022.

DUBE, Mthandazo. *et al.* Anthelmintic activity and cytotoxic effects of compounds isolatedfrom the fruits of *Ozoroa insignis* Del. (Anacardiaceae). **Biomolecules,** Basel,Switzerland,v. 11, p.1893, 2021.

DUBEY, Seema. *et al.* A perspective on *Withania somnifera* modulating antitumor immunity in Targeting prostate cancer. **Journal of Immunology Research**,[S.l.],v.2021, n. 9483433, p. 1-11 2021.

EL MIHYAOUI, Amina. *etal.* Phytochemicalcompoundsandanticanceractivityof *Cladanthusmixtus* extractsfromNorthernMorocco.**Cancers,**Basel**,**v.15,p.152, 2023.

FAN, Mao. *et al.*Sinomenine hydrochloride can ameliorate benign prostatic hyperplasiaby lowering the 5α-reductase 2 level and regulating the balance between theproliferationand apoptosis ofcells.**Molecules**, Basel,v. 28, p.803, 2023.

FIRMO, Wellyson da Cunha Araújo. *et al.* Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobreplantas medicinais.**Cadernos dePesquisa**,São Paulo,v.18, p.90-95,2011.

FOSTER, Kimberley. *et al.* Selective cytotoxic and anti-metastatic activity in DU-145 prostatecancer cells induced by *Annona muricata* L. bark extract and phytochemical, annonacin.**Complementary And Alternative Medicine**,[S. l.] v.20, p.375-375,2020.

GANIE,S.*et al.* In Vitro antioxidantand cytotoxic activities of *Arnebia benthamii* (Wallex.G.Don):Acritically endangered medicinal plant of KashmirValley. **Oxidative Medicine And Cellular Longevity**,Londres ,v.2014, p.792574-8,2014.

GRACIA, Eulalio. *et al.* Impregnation of *Curcumin* into a biodegradable (Poly-lactic-co-glycolic acid, PLGA) support, to transfer Its well known In Vitro effect to an In Vivo prostate cancer model.**Nutrients,** Basel,v. 2019, p.2312,2019.

GOLSHAN, Alireza. *et al.* Effects of *Biebersteinia multifida* hydro-ethanol extract on proliferation and apoptosis of human prostate cancer and human embryonic kidney cells. **Avicenna Journal of Phytomedicine**, v.6.p. 671-677, 2016.

GOMES, Denise B. *et al.* Antiproliferative potential of solidagenone isolated of Solidago chilensis. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, Curitiba, v. 28,p.703-709,2018.

GUCLU, Gulsen. *et al.* Anticancer activity of water and methanol extracts of *Hypericumscabrum* L. on different cancer cell lines. **Notulae Scientia Biologicae**, Romênia, v.11,p.333-336, 2019.

HAFEEZ, Bilal Bin. *et al.* Plumbagin, a medicinal plant (Plumbago zeylanica)-derived 1,4-naphthoquinone, inhibits growth and metastasis of human prostate câncer PC-3M-luciferase cells in na orthotopic xenograft mouse model. **Molecular Oncology**, Cambridge,v. 7, n.3,p. 428-439,2013

HAHM, Eun-Ryeong. *et al.* Honokiol activates reactive oxygen species-mediated cytoprotective autophagy in human prostate cancer cells**. The Prostate**, *[S.l.*], v. 74, p.1209-1221,2014.

HAHM, Eun-Ryeong Hahm. e*t al.* Honokiol inhibits androgen receptor activity in prostate cancer cells. **TheProstate**, [S.l.],v.74, p.408-420,2014.

HANDOUSSA, Heba; ABDALLAH,Walid; ABDEL MOHSEN, Mona. UPLC-ESI-PDA-Msn profiling of phenolics involved in biological activities of the medicinal Plant *Halocnemum strobilaceum* (Pall.). **Iranian Journal of Pharmaceutical Research**,Terã,v. 18, p.422-429, 2019.

HAWTHORNE, Benjamin *et al.* The mechanism of the cytotoxic effect of *Panax notoginseng*extracts on prostate cancer cells. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, *S.l.* v.149, p. 112887-112887, 2022.

ILFERGANE, Abdulkarem; MUTTARDI, Farag; ATTIA, Fathi. Effect of *Typha capensis* crude rhizome extract on LNCaP prostate cancer cell line. **Journal of Pure & Applied Sciences**, Calabar, v.20, p.30-35, 2021.

IZQUIERDO, Suslebys Salomón. *et al.* Extraccion assistida por micro-ondas de lípidos de lassemilhas de *Cucurbita pepo* L. (calabaza). **Revista Cubana de Plantas Medicinales,** La Habana,v. 18 n,1, p.17-26,2013.

JARADAT, Nidal Amin. *et al.* Ethnopharmacological survey of medicinal plants practiced bytraditional healers and herbalists for treatment of some urological diseases in the WestBank/Palestine. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, United Kingdom,v. 17, n. 1, p. 1-18, 2017.

JOHNSON, William; TCHOUNWOU, Paul; YEDJOU, Clement. Therapeutic mechanisms of *Vernonia amygdalina* Delile in the treatment of prostate cancer. **Molecules,** Basel, v.22, p.1594, 2017.

KAUR, Sandeep. *et al.* Antioxidant, antiproliferative and apoptosis-inducing efficacy of fractions from*Cassiafistula*L. Leaves. **Antioxidants,** Basel, v.9,p.173, 2020.

KHALIGHI-SIGAROODI, F. *et al.* Cytotoxicity evaluation of *Taverniera spartea* onhumancancercelllines. **Journal of Medicinal Plants**,Teerã, v.13,p.114-128, 2014.

KIM, Na-Hyun. *et al.*The Effects of *Aronia melanocarpa* extract on testosterone-inducedbenign prostatic hyperplasia in rats, and quantitative analysis of major constituentsdependingon extract Conditions. **Nutrients**, Basel, v.12,p.1575, 2020.

KOMAKECK Richard. *et al.* Root extract of a micropropagated Prunus africana medicinal plant induced apoptosis in human Prostate Cancer Cells (PC-3)via Caspase-3 Activation. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine,** Londres**,** v. 2022, p.8232851-12, 2022.

KOZUHAROVA, Ekaterina; BENBASSAT, Niko; GETOV, Ilko. Ethnobotanical records of not yetdocumented therapeutic effects of some popular Bulgarian medicinal plants. **Emirates Journal of Food and Agriculture**, United ArabEmirates,v.26, p.647-651,2014.

KUBIK, Joanna. *et al.* Phytochemical analysis and anti-cancer properties of extracts of*Centaurea castriferrei* Borbás & Waisb genus of *Centaure*a L. **Molecules**, Basel,Switzerland,v. 27, p.7537, 2022.

LEE, Se-Eun. *et al.* A study of the anti-cancer effects of the hexane fraction of themethanol extract of *Forsythiae Fructus.* **Pharmacognosy Magazine,** Bangalore, v.13,p.719-724, 2017.

LIEW, Sook Yee. *et al.* Subditine, a new monoterpenoid indole alkaloid from bark of*Nauclea subdita* (Korth.) steud. induces apoptosis in human prostate cancer cells. **PloS ONE**, San Francisco, v. 9, p.e87286, 2014.

LIN, Hui. *et al.* Inhibition of gli/hedgehog signaling in prostate cancer cells by "cancerbush" *Sutherlandia frutescens* extract **Cell Biology International,** [S.l], v.40, p.131-142, 2016.

LIU, Haifan. *et al.* Screening of anti chronic nonbacterial prostatitis activity of different extractions of the aerial part of *Glycyrrhiza uralensis* , and network pharmacology research. **Biomedical Reports**, New York,v. 15, p.1-99, 2021.

LOTFALIANI, Mohammadreza. *et al.* Anticancer Activity of Delphinium semibarbatum AlkaloidFractions against LNCAPCAP, and DU 145 Human Prostate Cancer Cells through theIntrinsic Apoptotic Pathway. **Iranian journal of pharmaceutical research: IJPR**, Terã, v.20, n.4. p.107-116, 2021.

LOWE, H. *et al.* The anti-cancer activity of *Vernonia divaricata* SW against leukaemia,breast and prostate cancer in vitro. **West Indian medical journal**, Kingston, v.63, n 4. p.285-288, 2014.

LUCA, Simon Vlad. *et al.* Liquid-liquid chromatography separation of guaiane-typesesquiterpene lactones from *Ferula penninervis* Regel & Schmalh. and evaluation oftheir In Vitro cytotoxic and melanin inhibitory potential. **International journal ofmolecularsciences**, Basel, v.22, p.10717,2021.

LUO, Fenglin. *et al.* Structures of Mammeasins P and Q, Coumarin-Related Polysubstituted Benzofurans, from the Thai Medicinal Plant Mammea siamensis (Miq.) T. Anders.: Anti-Proliferative Activity of Coumarin Constituents against Human Prostate Carcinoma Cell Line LNCaP Proliferative Activity of Coumarin Constituents against Human Prostate Carcinoma Cell Line LNcap. **Pharmaceuticals,** Basel,Switzerland, v. 16,p.231, 2023**.**

MAJID, Muhammad. *et al.* An extensive pharmacological evaluation of new anti-cancertriterpenoid (Nummularic Acid) from *Ipomoea batatas* through in vitro, in silico, and invivostudies. **Molecules,** Basel, Switzerland, v. 27,p.2474, 2022.

MALARZ, Janusz. *et al.* Constituents of *Pulicaria inuloides* and cytotoxic activities of two methoxylated flavonols. **Molecules**, Basel, Switzerland,v. 28, p.480, 2023.

MATOWA, Patrick Rutendo. *et al.*A survey of ethnomedicinal plants used to treat cancer bytraditional medicine practitioners in Zimbabwe. **BMC complementary and alternative medicine,** United Kingdom, v. 20, p.278-278, 2020.

MFENGWANA, P.H.; MASHELE,S.S.; MANDUNA,I.T. Cytotoxicity and cell cycle analysis of *Asparagus laricinus* Burch. And *Senecio asperulus* DC. on breast and prostate cancer celllines. **Heliyon**, [S.l.], v. 5, n. 5, p.e01666-e01666, 2019.

MOHAMMED, Hamdoon. *et al.* Phytochemical characterization, In Vitro anti-inflammatory, anti-diabetic, and cytotoxic activities of the edible aromatic plant; *Pulicaria jaubertii.* **Molecules**, Basel, Switzerland, v. 26,p.203,2021.

MOO-PUC, Rosa. *et al.* Antiproliferative and antiestrogenic activities of bonediol an Alkylcatechol from *Bonellia macrocarpa.* **BioMed research international**, [S. l.], v. 2015,p.847457-6, 2015.

NAZ, Rabia. *et al.* GC-MS analysis, antimicrobial, antioxidant, antilipoxygenase andcytotoxic activities of *Jacaranda mimosifolia* methanol leaf extracts and fractions. **PloS ONE,** San Francisco, v. 15, p.e0236319-e0236319, 2020.

OSTROVSKA, Halyna. *et al. Epilobium angustifolium* L.: A medicinal plant with therapeutic properties. **The Eurobiotech Journal**, [S.l.] v.1, p. 126-131, 2017.

PARK, Hyun Kyung. *et al.* A herbal formula, comprising *Panax ginseng* and bee-pollen,inhibits development of testosterone-induced benign prostatic hyperplasia in malewistarrats. **Saudi journal of biological sciences**, [S.l]v. 24, p.1555-1561, 2017.

RAHMAN, Azizur; AKHTAR, Juber; SAHABJADA; Evaluation of anticancer activity of *Cordia dichotoma* leaves against a human prostate carcinoma cell line, PC3. **Journal of traditional and complementary medicine**, [S. l.]v. 7, p.315-321, 2017.

RAHMAN, Mohammad Mijanur. Evaluation of hymenodictyon excelsum phytochemical's therapeuticvalue against prostate cancer by molecular docking Study. **Jundishapur Journal of Natural Pharmaceutical Products,** v.10, n. 1, p.18216, 2015.

RAIMI, Idris. *et al.* An ethnobotanical survey of medicinal plants used by traditional healers for the treatmento fcancer in Hammanskraal and Winterveld, Tshwane metropolitan municipality, south Africa. **African health sciences**, Kampala, v. 21,p.1746-53, 2021.

RAMOS-SILVA, Alberto. *et al.* Anticancer potential of *Thevetia peruviana* fruit methanolicextract. **BMC complementary and alternative medicine**, United Kingdom,v. 17,p.241-241, 2017.

ROJAS-ARMAS, Juan Pedro *et al. Cordia lutea* L. Flowers: A promising medicinal plant aschemopreventive in induced prostate carcinogenesis in rats. **Evidence-basedcomplementary and alternative medicine,** Londres, v. 2020, p. 5062942-5062942.,2020.

ŞAHIN, Yunus Emre. e*t al.* Plants used in traditional treatmento fprostatediseasesin Turkey. **Instanbul Journal of Pharmacy**, Istanbul,v. 49,n.3, p.191-203, 2019.

SEGUN, Peter. *et al.* Resveratrol derivatives from *Commiphora africana* (A. Rich.) Endl. Display cytotoxicity and selectivity against several human cancer cell lines. **Phytotherapy research, [**S.l.]v.33,p.159-166,2019.

SCHULTES, Richard Evans. Ethnopharmacological conservation: A key to progressin medicine. **Acta Amazônica**, Manaus, v.18,n.1, p.393-406, 1988.

SHARMA, Jyoti Rajan. *et al.* Anticancer and drug-sensitizing activities of gold nanoparticles synthesized from *Cyclopia genistoides* (Honeybush) extracts. **Applied sciences**, [S.l.] v.13, n. 6 p.3973, 2023.

SILVA, Maria Silene da. *et al.* Plantas medicinais usadas nos distúrbios do trato gastrintestinal no povoado Colônia Treze,Lagarto,SE,Brasil. **Acta Botanica**

Brasilica, Brasília**,**v.20,n. 4,p.815-829, 2006.

SOUZA, Luciana. *et al.* Brazoides A-D, new alkaloids from *Justicia gendarussa* Burm. Fspecies. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, Campinas, v. 28, p.1281-1287,2017.

SUBHAWA, Subhawat. *et al.* Suppressive effect and molecular mechanism of *Houttuynia cordata* Thunb. Extract against prostate carcinogenesis and castration-resistant prostatecâncer.**Cancers,** Basel**,** v. 13, p.3403, 2021.

SUFFREDINI, Ivana Barbosa. *et al*. Phenotype behavioral impairment after the administration of *Xylopia Aromatica* to male balb-cmiceand cytotoxicity to breast and cancer cell lines. **Pharmacognosy Magazine**, Bengalore,v.14, n.57, p.409-416,2018.

TABATABAI, Seyed Mahmood; AFSHARI, Farzaneh. Ethnopharmacology of *Amygdalus lycioides* Spachvar. horrida in east of Esfahan in Iran. **Journal of Medicinal Plants**, Teerã, v.17, n. 66, p.38-49, 2018.

TAIB, Khaled. *et al.* Unraveling the ethnopharmacological potential of medicinal plants usedin Algerian traditional medicine for urinary diseases. **European Journal of Integrative Medicine,** [S.l.], v. 44, n 101339, 2021**.**

TANG, Yin-Quan. *et al. Phyllanthus* suppresses prostate ancer cell, PC-3, proliferation andinduces apoptosis through multiple signalling pathways (MAPKs, PI3K/Akt, NFκB, andhypoxia).**Evidence-based complementary and Alternative medicine,** Londresv.2013, p.609581-13, 2013.

TAYARANI, Shadi sadat. *et al.* Anti-cancer effects of nanoemulsion prepared using *Zingiber Officinale* L. tincture against PC3 prostate cancer cells. **Nanomedicine journal**, S.l.], v.9, p.241-251, 2022.

TOMESCU, Mihai-Silviu. *et al.* Transcriptome and proteome of the corm, leaf and flower ofHypoxis hemerocallidea (African potato).**PloS ONE,** San Francisco, v. 16, n. 7, p.e0253741-e0253741, 2021.

TOROS, Pelin. *Et al.*Theeffectof herbal medicine on prostate cancer cells inculture. **Proceedings**, Basileia,v.1, n. 10, p.1034,2017.

TURAN, Ibrahim. *et al.* Antiproliferative and apoptotic effect of Morus nigra extract on human prostate cancer cells. **Saudi pharmaceutical journal**, Saudi Arabia, v. 25, p.241-248,2017.

WANG, Ruwei. *et al.* A phytosterol enriched refined extract of *Brassica campestris* L.pollen significantly improves benign prostatic hyperplasia (BPH) in a rat model ascompared to the classical TCM pollen preparation Qianlie Kang Pule'an Tablets.**Phytomedicine,** Stuttgart, v. 22, v. 1, p.145-152, 2015.

WANG, Tao. *et al.* Ethyl acetate extracts of semen impatientis inhibit proliferation and induce apoptosis of human prostate cancer cell lines through AKT/ERK pathways. **BioMedresearch international,** [S.l.], v. 2017**,**p.1243515-9, 2017.

ZHANG, Ke. *et al.* Synthesis of silver nanoparticles (AgNPs) from leaf extract of *Salvia miltiorrhiza* and its anticancer potential in human prostate cancer LNCaP cell lines. **Artificial cells, nanomedicine, and biotechnology**, Sydney,v.47,p.2846-2854,2019.

ZHU, Kai-Chang. *et al.* Afzelin exhibits anti-cancer activity against androgen-sensitiveLNCAPCAP and androgen-independent PC-3 prostate cancer cells through the inhibition of LIM domain kinase 1.**Oncologyletters**, Athens, v.10, n.4, p.2359-2365,2015.

ARTIGO 2

FLORA MEDICINAL E DOENÇAS GENITURINÁRIAS: ESTUDO ETNOBOTÂNICO NA REGIÃO DE TRANSIÇÃO CERRADO-CAATINGA, NORDESTE DO BRASIL.

A ser enviado

Revista Brasileira de Geografia Física

Resumo

O levantamento do conhecimento etnobotânico associado a variáveis sociodemográficas contribui para identificar as características dos indivíduos envolvidos e do local onde vivem, detecta dificuldades vivenciadas bem como constitui-se como uma ferramenta importante para aplicação de políticas que atuam em melhorias da qualidade de vida populacional. Além disso, contribui para a identificação e preservação de espécies utilizadas com finalidades medicinais. Este trabalho tem por finalidade levantar o conhecimento etnobotânico de indivíduos de uma localidade da zona rural e da sede do município de Floriano Piauí, quanto a utilização de plantas medicinais no tratamento e/ou prevenção dos problemas geniturinários, levando em consideração a idade, o gênero e a escolaridade. Os dados socioeconômicos e o conhecimento etnobotânico local (CEL) foram investigados por intermédio de uma pesquisa de campo que utilizou entrevistas semiestruturadas e formulário padronizado com 99 informantes, sendo destes 28 homens da zona urbana que apresentavam alguma doença da próstata, e 71 de ambos os gêneros da zona rural. O CEL foi analisado em software estatístico R, por meio de comparação da proporção de plantas citadas com a variável gênero, utilizando o teste qui-quadrado e para idade e escolaridade utilizou-e teste de correlação de Spearman. O Valor de Uso atual e potencial (VUa e VUp) das espécies foi calculado, assim como o Fator de Consenso do Informante (FCI). Um total de 53 espécies foram identificadas, pertencentes a 33 famílias, dentre as quais Fabaceae mostrou-se mais abundante com nove espécies. A maioria dos vegetais possui hábito arbóreo (40%) e status nativo (55%). As partes mais utilizadas foram a folha (37%), o caule e a raíz (19%), assim como o chá por decocção constituiu a forma de preparo mais citada (33%), seguido por garrafada (25%) e maceração (14%). *Phyllanthus tenellus* Roxb foi a espécie mais importante e a hiperplasia benigna da próstata a doença de maior consenso entre os informantes. As mulheres demonstraram conhecer mais sobre plantas do que os homens e a idade foi significavelmente positiva para o conhecimento de plantas medicinais. A variável escolaridade não teve correlação com o CEL, demonstrando que para doenças geniturinárias no município de Floriano/ Piauí não ocorre o mesmo padrão citado em trabalhos etnobotânicos no Nordeste e em outras regiões. Portanto, esse trabalho foi significativo tanto para elencar as espécies que são utilizadas para doenças geniturinárias na área de pesquisa trazendo contribuiçoes para o conhecimento da flora local, como também para entender de que forma

encontram-se distribuídos os saberes da população que utiliza plantas como forma de tratar os problemas de saúde.

Palavras - chave: Conhecimento etnobotânico, Plantas medicinais, Variáveis socioeconômicas.

Abstract

The survey of ethnobotanical knowledge associated with sociodemographic variables contributes to identify the characteristics of the individuals involved and the place where they live, detects difficulties experienced as well as constitutesas an important tool for applying policies that improve the quality of life of the population. In addition, it contributes to the identification and preservation of species used for medicinal purposes. This work aims to raise the ethnobotanical knowledge of individuals from a rural area and the headquarters of the municipality of Floriano Piauí, as the use of medicinal plants in the treatment and/ or prevention of genitourinary problems, taking into account age, gender and schooling. Socioeconomic data and local ethnobotanical knowledge (CEL) were investigated through a field research that used semi-structured interviews and standardized form with 99 informants, being of these 28 men from the urban area who had some prostate disease, and 71 of both genders from the rural area. The CEL was analyzed in statistical software R, by comparing the proportion of plants cited with the variable gender, using the chi-square test and for age and education used-and Spearman correlation test. The current and potential Use Value (vua and VUp) of the species was calculated, as well as the Informant Consensus Factor (FCI). A total of 53 species were identified, belonging to 33 families, among which Fabaceae was more abundant with nine species. Most vegetables have tree habit (40%) and native status (55%). The most used parts were the leaf (37%), stem and root (19%), as well as tea by decoction constituted the most cited form of preparation (33%), followed by bottle (25%) and maceration (14%). Phyllanthus tenellus Roxb was the most important species and benign prostatic hyperplasia the disease of greatest consensus among the informants. Women were shown to know more about plants than men and age was significantly positive for knowledge of medicinal plants. The variable schooling had no correlation with the CEL, demonstrating that for genitourinary diseases in the city of Floriano/ Piauí does not occur the same pattern cited in ethnobotanical studies in the Northeast and other regions. Therefore, this work is significant both to list the species that are used for genitourinary diseases in the area of research bringing contributions to the knowledge of the local flora, and also to understand how they findknowledge of the population that uses plants as a way to treat health problems.

Keywords: Ethnobotanical knowledge, Medicinal plants, Socioeconomic variables.

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento etnobotânico, relacionado ao uso de plantas medicinais, pode auxiliar no entendimento de como os grupos humanos lidam com problemas de saúde, assim como contribui para identificação dos indivíduos mais envolvidos. Nesse sentido, Castilhos, Barbato e Boing (2023), afirmam que este conhecimento oferece subsídios para aplicação de políticas públicas, principalmente no sentido de melhorar a qualidade de vida da população.

As populações que têm os recursos vegetais como meios de sobrevivência são consideradas extremamente importantes na preservação da diversidade biológica e para a compreensão das relações entre elas e o ambiente, incluindo as formas de utilização desses recursos e as finalidades de usos, que fazem parte do conhecimento que estas adquirem ao longo do tempo. Conforme Brito e Senna-Valle (2012), alguns fatores como a proximidade com centros urbanos e o crescimento das atividades de turismo podem contribuir com alterações do conhecimento etnobotânico.

Uma forma mais eficaz de estudar o conhecimento etnobotânico consiste em associá-lo a diversos fatores socioeconômicos como, por exemplo, idade (Hanazaki *et al.*, 2000); renda (Medeiros; Ladio; Albuquerque, 2013); escolaridade (Weckmüller *et al.*, 2019) e gênero (Hanazaki, 2000, Voeks, 2007).

Exemplificando as afirmativas acima, sabe -se que estudos onde o conhecimento etnobotânico foi investigado associado a fatores socioeconômicos e demográficos como renda, idade, gênero, escolaridade e localização geográfica em uma comunidade na América Latina,Weckmüller *et al.* (2019) apontaram uma tendência para erosão do conhecimento no futuro se não houver ações que auxiliem na recuperação ou reduzam os fatores que atuam sobre a perda.

Nessa perspectiva, considera-se necessário trabalhar com plantas medicinais associadas ao etnoconhecimento, uma vez que este pode influenciar na qualidade de vida da poplação e na tomada de decisão da administração publica em determinado local. Além disso, diante das informações de que os gastos com internações e medicamentos para tratamento de doenças do sistema geniturinário são altos e da existência de poucas discussões voltadas para essa temática especialmente para o município de Floriano Piauí, o qual funciona como um polo de saúde para sua população e regiões próximas é de suma importância a realização dessa pesquisa.

Com base nas descrições acima, esse trabalho apresenta a seguinte questão norteadora:

como está distribuído o conhecimento etnobotânico sobre o uso de plantas medicinais para doenças geniturinárias em Floriano /Piauí?

Este trabalho tem por finalidade levantar o conhecimento etnobotânico de indivíduos de uma localidade da zona rural e da sede do município de Floriano Piauí, quanto a utilização de plantas medicinais no tratamento e/ou prevenção dos problemas geniturinários, levando em consideração a idade, o gênero e a escolaridade.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Aspectos éticos

Atendendo a Resolução Nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que estabelece as normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (CEP/UFPI) que resultou no parecer nº 5.914.612. Foi solicitado junto ao Sitema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBio), o registro voluntário de coleta e transporte de material botânico, o qual foi concedido sob múmero 85717. Em atendimento a Lei nº 13.123/2015, foi realizado cadastro junto ao Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen), o qual obteve número AD84331.

Além disso, foi enviado um ofício à Secretaria Municipal de Saúde do município, solicitando autorização para realização da pesquisa com pacientes pertencentes às áreas das Unidades Básicas de Saúde (UBS). A participação na pesquisa foi condicionada a autorização do participante por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

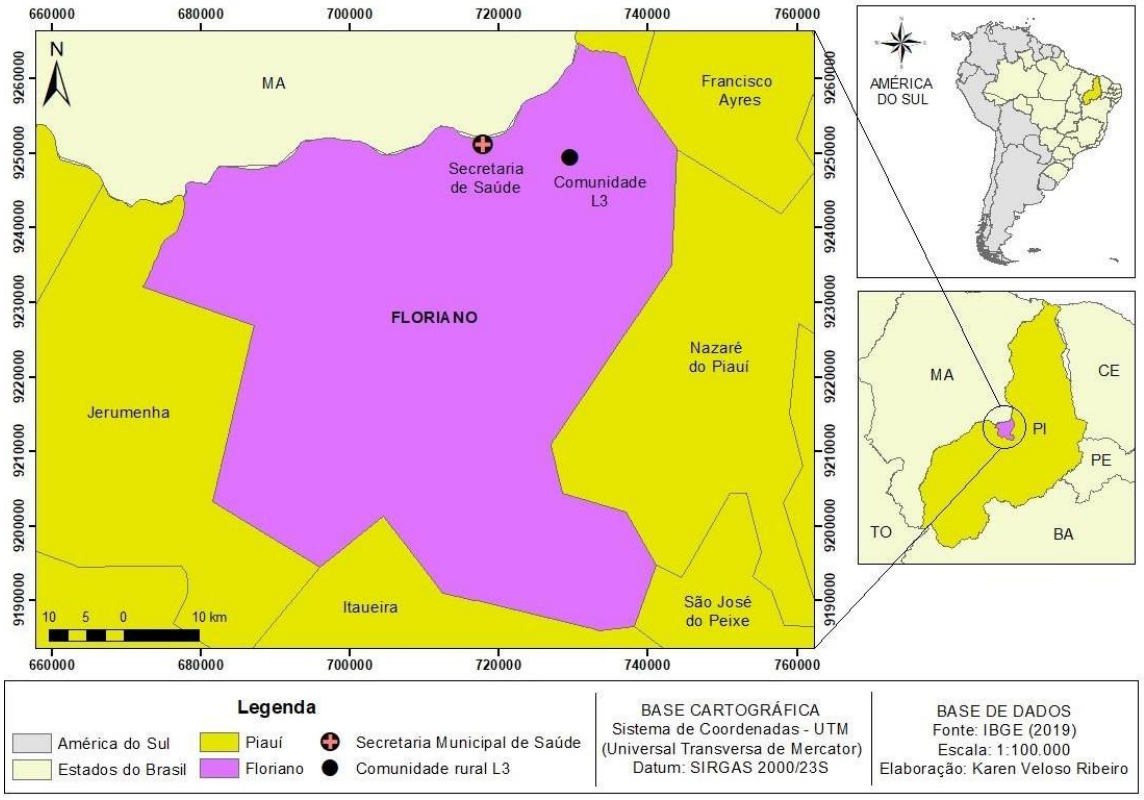
2.2 Área de estudo

O município de Floriano, localizado na região sul do Piauí (Latitude -6.7691207, e Longetude -43.0282629), acerca de 244 km da capital Teresina, encontra-se entre os cinco municípios mais populosos do Estado, possuindo cerca de 62.036 hab (IBGE, 2022). Os dados anteriores apontavam que entre a população 7.720 pessoas viviam na zona rural (IBGE, 2010). O município faz limite ao norte com o Amarante e o estado do Maranhão, ao sul com Itaueira,

ao leste com Francisco Ayres e Nazaré do Piauí e a oeste com Jerumenha e o estado do Maranhão. A economia da população urbana é baseada no comércio, setor público e aposentadoria e na zona rural a agricultura, aposentadoria e os recursos de programas sociais do governo federal para pessoas de baixa renda geralmente são as principais fontes econômicas. O clima é considerado do tipo Tropical e a vegetação é caracterizada por áreas de transição entre a Caatinga e Cerrado, o principal curso de água da região urbana é o rio Parnaíba que abastece a população e faz a divisão entre os estados Piauí/Maranhão (IBGE, 2019).

A comunidade rural L3 está localizada à 12 km da zona urbana do município de Floriano, Latitude -6.7855212, e Longetude -42.9224651, próximo a rodovia BR 343 na direção Floriano/Teresina. 58 famílias residem na localidade em casas com energia elétrica e água encanada proveniente de poço artesiano e serviço de telefonia móvel. Pela proximidade com a zona urbana a comunidade tem grande influência na economia por meio do cultivo de hortaliças e plantas medicinais que são vendidas nas feiras livres na sede do município.

Figure 4 - Localização geográfica do município de Floriano/Piauí e da comunidade L3.



Fonte: IBGE (2019), modificado por Karen Veloso Ribeiro em 2023.

2.3 Participantes da pesquisa

Participaram da pesquisa representantes da zona urbana e rural do município de Floriano Piauí. Na zona rural a abordagem foi voltada para uso de plantas utilizadas para tratar e prevenir doenças geniturinárias, tendo como participantes 71 pessoas pertencentes a 49 famílias, representados pelo esposo e a esposa, os quais participaram da entrevista separadamente, exceto nas residências cujos proprietários eram solteiros, viúvos ou divorciados. Na zona urbana foram entrevistados 28 indivívuos homens que apresentavam alguma doença da próstata como câncer, hiperplasia e prostatite e que eram atendidos em UBS municipais. Para ter acesso a esses participantes, foram realizadas visitas às UBS, onde ocorreram reuniões com os enfermeiros responsáveis por cada unidade e os Agentes Comunitários de Saúde – ACs, responsáveis pelo acompanhamento às famílias por meio das visitas domiciliares. Nesse sentido, considera-se que esses profissionais são conhecedores da realidade em que vivem a população, pois estão em contato direto com as famílias.

Na ocasião foram identificados os pacientes conforme áreas das residências, além disso, foram agendados os dias para acompanhar os agentes de saúde até às famílias, a fim de obter o contato inicial com esses pacientes e em visitas posteriores expor os objetivos da pesquisa de forma individual, já que algumas limitações, como indisponibilidade de tempo de alguns e dificuldades locomotoras de outros impossibilitaram a realização dessa etapa em grupo.

2.4 Coletados dados etnobotânicos

Com o propósito de estabelecer uma relação de confiança com os envolvidos, bem como a participação no cotidiano da população em estudo foi realizado a técnica de *Rapport* conforme Bernard (1989), que consiste em várias visitas prévias à comunidade onde é estimulado laços de confiança entre o pesquisador e os participantes da pesquisa. Em reuniões previamente marcadas e nas visitas domiciliares individuais foram expostos os objetivos e a importância da realização do trabalho.

A coleta dos dados ocorreu por meio de entrevistas com auxílio de formulários semiestruturados (Bernard, 1988) uma vez que estes são úteis para pesquisas qualitativas por proporcionarem uma abordagem mais flexível e sensível ao contexto social e cultural dos participantes. Foi utilizado o diário de campo para anotações durante conversas informais e

observações conforme Silva (2000). No formulário foram abordadas variáveis como idade, gênero e escolaridade, com a finalidade de confrontar esses fatores com o uso e conhecimento de plantas medicinais. A Lista Livre (Bernard, 1988) foi obtida antes da realização das entrevistas. Esta tem como objetivo obter informações sobre um domínio cultural no uso de plantas na comunidade. Assim, as plantas que prioritariamente forem citadas pelos informantes são consideradas aquelas mais lembradas.

Também foi realizado o método de turnê-guiada (Bernard,1988) que consiste em acompanhar o entrevistado em caminhada pelo local onde as plantas estão inseridas para que pudesse observar, fazer fotografias, coletar e registrar mais informações concernentes às espécies vegetais.

2.5 Coleta botânica

Os procedimentos necessários para coleta e processamento de material botânico foram realizados seguindo as recomendações de Fidalgo e Bononi (1989), e foram incorporados ao acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). As identificações foram procedidas com auxílio de chaves analíticas e comparações com materias incorporados no TEPB, recorrendo-se a taxonomistas dos grupos, quando necessário. A origem das plantas citadas, sua grafia e sigla do nome dos autores foram verificados no sítio da Flora e Funga do Brasil *on line.* A organização das famílias/espécies seguiu APG IV (2016).

2.6 Índices quantitativos

Para verificar a importância local das espécies, considerou-se o Valor de Uso (VU), segundo o proposto por Phillips e Gentry (1993), modificado por Rossato *et al.* (1999), adaptado por Lucena *et al.* (2012) que considera VU=Ui/onde VU (valor de Uso), Ui (o número de citações de uso por cada informante) en (o número total de informantes), nesse sentido foi levado em consideração o valor de uso potencial (VUpotencial- espécies de plantas citadas e que não são mais utilizadas pela população) e valor de uso atual (VU atual- espécies presentes citadas e utilizadas).

O Fator de Consenso do Informante (FCI) foi calculado a fim de verificar a concordância entre os participantes em determinada espécie para uma indicação terapêutica.

Para tanto, foi considerada a formula FCI=Σnar-na/Σnar-1), segundo Trotter e Logan (1986), onde Σnar = somatório de usos registrados por cada informante para determinada categoria ou subcategoria e na = número de espécies indicadas na categoria. O valor máximo do fator de consenso é 1 e quanto maior o resultado, mais consenso há a respeito do uso de plantas para uma indicação terapêutica.

2.7 Análise e processamento dos dados

Para analisar se existiam diferenças entre a proporção de plantas citadas e o gênero foi utilizado o teste qui-quadrado. Para verificar se existia correlação entre o nível de escolaridade e o número de espécies citadas pelos informantes, assim como, se existia correlação entre a idade e o número de espécies citadas foi utilizado o teste de correlação de Spearman.

O índice de Saliência foi calculado de acordo com o proposto por Smith e Borgatti (1997), e os valores de $-p$ de significância foram obtidos de acordo com a metodologia proposta por Chaves *et al.* (2019).

A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Os resultados foram considerados significativos quando o valor de $-p$ foi inferior a 0,05. Todas as análises foram realizadas por meio do software estatístico R (R Core Team, 2023).

As doenças citadas pelos entrevistados no presente estudo foram organizadas conforme sistema de Classificação Internacional de Doenças e problemas relacionados à saúde (CID10), da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2000). Assim, foram consideradas as subcategorias de doenças que pertencem ao sistema geniturinário a partir das seguintes temáticas: Doenças do aparelho genital masculino, que considera as doenças exclusivas em homens, doenças do aparelho genital feminino, que aborda apenas doenças que acometem as mulheres e doenças do aparelho urinário que abrange ambos os gêneros.

2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Além da intensa migração de pessoas do campo para a cidade, o município de Floriano tornou-se um centro de desenvolvimento econômico, educacional e de saúde. Um total de 18 UBS pertencem a zona urbana, onde a população local tem acesso primário aos atendimentos de saúde. Na Figura 5 são apontados alguns locais do município especificamente da região urbana.

Figure 5 - Panorama da zona urbana do município de Floriano, Piauí, Brasil. A=rio Parnaíba, B= igreja católica, C= rua do bairro Cajueiro 2 onde moram alguns dos participantes, D= Uidade básica de saúde.



Fonte: Dados dos autores (2023).

Na zona rural observou-se que a comunidade conta com órgãos assistenciais de saúde, onde uma UBS é aberta diariamente, porém o atendimento médico ocorre por

agendamento uma vez na semana; há uma escola pública municipal que atende estudantes do ensino infantil e fundamental da comunidade estudada e das vizinhas que se deslocam em um transporte público municipal. Além disso, funciona como anexo do Estado para alunos do ensino médio. Geralmente o descarte do lixo é por meio da queima semanal e os efluentes domésticos são depositados livremente no solo. Na região próxima à escola existe um campo de futebol que também é útil para as comunidades vizinhas e uma quadra descoberta que é utilizada para atividades esportivas e recreativas escolares (Figura 6).

Figura 6 - Registros da comunidade L3 em Floriano, Piauí, Brasil. Panorama geral; B = Escola municipal Aldenira Nunes; C = Unidade básica de saúde e reservatório de distribuição de água; D = Igreja católica.



Fonte: Dados dos autores (2023).

3.1 Perfil socioeconômico dos entrevistados

Foram realizadas 28 entrevistas na zona urbana, envolvendo homens com algum tipo de doença que afeta a próstata, com idade entre 54 e 93 anos (Tabela 1). Entre os entrevistados da sede do município a maioria eram casados (75%), com renda de até um salário mínimo (57%)

e com faixa etária predominante de 60 anos ou mais (86%). Na zona rural, 71 entrevistas foram realizadas abordando dois representantes familiares, homens com idade entre 33-72 anos e mulheres entre 22 e 86 anos, de cada residência ou apenas uma pessoa no caso de apresentarem estado civil viúvos, solteiros ou divorciados, totalizando 99 entrevistas. (Tabela 2).

O perfil dos entrevistados na comunidade L3 mostra predominância do gênero feminino, consistindo em 62% dos entrevistados, enquanto que os representantes do gênero masculino foram apenas 38%. A faixa etária com maior participação está entre 25 e 59 anos (72%), e renda menor ou igual a um salário mínimo (77%). A faixa etária de maior destaque neste estudo coincidentemente representa adultos que exercem alguma atividade remunerada para a manutenção das famílias de forma que não seja a aposentadoria. Muitos dos entrevistados trabalham na cidade, outros nos órgãos públicos da comunidade, especificamente na escola e na unidade básica de saúde, enquanto alguns vendem legumes e hortaliças nas feiras livres da cidade. Vale destacar, que os vegetais vendidos são cultivados nos próprios quintais em hortas individuais ou em alguns casos pertencentes a mesma família e além da venda na cidade, também são utilizados para consumo diário.

A construção de hortas pode ser vista como uma atividade de grande importância para a população, uma vez que há o cultivo de hortaliças, legumes e plantas medicinais, tornando o consumo mais presente no cotidiano das famílias, melhorando os hábitos alimentares e proporcionando melhor qualidade de vida. Além disso, constitui-se uma forma prática de empreender visando aumento da renda pessoal e influenciando positivamente a economia do município já que muitos se deslocam até a cidade para expor e vender seus produtos em feiras livres, embora nesse sentido não esteja tão visível a participação do governo municipal como apoio a esses moradores. Segundo Batista *et al.* (2022), a ausência de ações do poder público sobre atividades empreendedoras em comunidads rurais podem levar a barreiras para o desenvolimento local e o empreendedorismo sustentável.

Quanto à escolaridade, 35% dos entrevistados residem na zona rural (25), possuem apenas o ensino fundamental incompleto. Esse dado pode ter relação com a evasão escolar. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2021), dentre os fatores que podem contribuir para evasão escolar, e consequentemente tem posto a população rural com baixa escolaridade, estão a falta de infraestrutura nas escolas e a situação econômica das

famílias que com a falta de recursos financeiros, priorizam o trabalho do campo. Além disso, ainda perduram muitas diferenças entre as instituições de ensino urbano e rural.

Tabela 2 - Perfil socioeconômico dos participantes da pesquisa da Comunidade L3 na zona rural e dos moradores da sede urbana de Floriano, Piauí, Brasil. Legenda: Renda=salário mínimo vigente (R$ 1.320,00); NP = número de participantes; Escolaridade: NE = Não escolarizado; EFI = Ensino fundamental incompleto; EFC = Ensino fundamental completo; EMI= Ensino médio incompleto; EMC= Ensino médio completo; ES=Ensino superior.

Comunidade rural			**Zona urbana**	
Variáveis	**NP**	**%**	**NP**	**%**
Faixa etária				
18 a 24 anos	2	3%	-	-
25 a 59 anos	51	72%	4	14%
60 anos ou mais	17	24%	24	86%
Renda (salário mínimo vigente)				
0 a 1 salário mínimo	55	77%	16	57%
1 a 2 salários mínimos	12	17%	7	25%
2 a 4 salários mínimos	4	6%	5	18%
Escolaridade				
N.E.	5	7%	1	4%
E. F.I.	25	35%	22	79%
E. F.C.	4	6%	2	7%
E. M.I.	9	13%	-	-
E.M. C.	20	28%	2	7%
E. S.	8	11%	1	4%
Gênero				
Masculino	27	38%	28	100%
Feminino	44	62%	-	-
TOTAL	71	100%	28	100%

Fonte: Dados dos autores (2023).

3.2 Espécies botânicas utilizadas no tratamento e prevenção de doenças geniturinárias

Em relação às plantas, foram citadas 53 espécies de uso terapêutico vinculadas ao sistema geniturinário (Tabela 4), distribuídas em 33 famílias, sendo Fabaceae a mais

representativa com nove espécies, seguida por Anacardiaceae, Lamiaceae e Malvaceae (3); Cactaceae, Combretaceae, Lythraceae, Myrtaceae, Solanaceae e Zingiberaceae (2). Algumas espécies botânicas encontradas nesse estudo podem ser visualizadas na Figura 7.

Figura 7 - Espécies de uso medicinal para tratamento de doenças geniturinárias em Floriano Piauí: A= *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.; B= *Senna occidentalis*(L.) Link.; C= *Schnella glabra* (Jacq.) Dugand; DC= *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne.; E= *Cereus jamacaru DC*; F= *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan.



Fonte: Dados dos autores (2023).

Representantes das Fabaceae têm se destacado em trabalhos sobre o uso de plantas medicinais no Nordeste brasileiro. Em pesquisas elaboradas por Chaves e Barros (2008), Meireles *et al.* (2018), Farias *et al.* (2019) e Sá Filho (2021), a família foi a que obteve maior números de indivíduos. Em áreas de transição, esse padrão se repete e as plantas destacadas são consideradas importantes recursos terapêuticos para as comunidades solucionarem os problemas de saúde locais (Baptistel *et al.*, 2014; Lopes *et al.*, 2016).

Segundo *The Legume Phylogeny Working Group* (LPWG, 2017), é considerada uma das três maiores famílias botânicas, com 795 gêneros e aproximadamente 20.000 espécies.

Conforme Flora e Funga do Brasil (2023), Fabaceae apresenta imensa importância ecológica e alta diversidade de espécies de ocorrência em vários domínios fitogeográficos. Além disso, trabalhos fitoquímicos de algumas espécies comprovam haver metabólitos secundários responsáveis pelo combate à doenças. Por exemplo, Souza *et al*. (2017) relataram ter identificado flavonoides presentes em *Caesalpinia ferrea* Mart. a qual apresentou atividade antioxidante, antilipêmica, efeito hipoglicemiante e hepatonefroprotetor; a mesma espécie apresentou-se com potencial cicatrizante e antimicrobiano conforme exposto por Farias (2017).

Caesalpinia peltophoroides Benth. é outra espécie cuja ação antimutagênica foi comprovada por Muller (2021) e a casca de *Pterodone emarginatus* Vogel. com eficácia antimicrobiana, conforme Bustamante *et al*. (2010). Essas características podem justificar a alta representatividade em trabalhos etnobotânicos envolvendo plantas medicinais pertencentes a família Fabaceae apesar de não se tratarem de estudos que abordem a presença desses constituintes especificamente sobre doenças geniturinárias

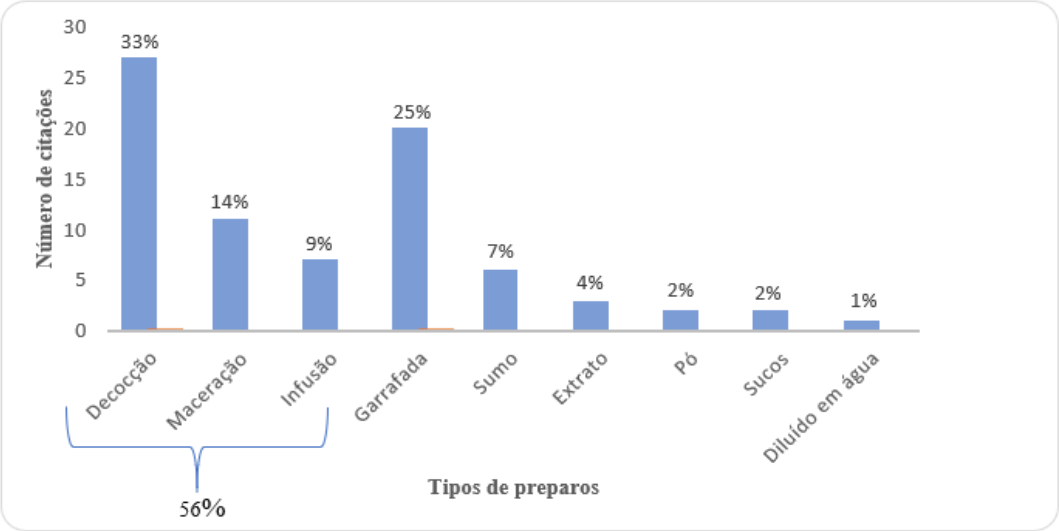
Quanto ao status das espécies, constatou-se que 55% eram nativas e 45% exóticas. Nunes *et al.* (2015) também encontraram resultados semelhantes com maior destaque de uso para as espécies nativas do que exóticas em estudo etnobotânico na Caatinga. O hábito mais comum foi o arbóreo com 40%, seguido pelo arbustivo e herbáceo com 22%. As plantas de hábito subarbustivo apresentaram apenas15% das citações e as trepadeiras 2%. O hábito arbóreo também foi superior no trabalho sobre plantas medicinais desenvolvido por Santos *et al.* (2022), que pesquisaram sobre plantas utilizadas para doenças respiratórias em Parnaíba, Piauí e também prevaleceu no levantamento realizado por Baptistel *et al*. (2014) em uma área de transição no mesmo estado.

A escolha pelo hábito arbóreo no presente estudo pode ser justificada pela hipótese da sazonalidade climática documentada por Albuquerque (2006), onde afirma que as espécies arbóreas são as preferidas para uso medicinal devido a possibilidade de coleta por um intervalo de tempo maior se comparado com as espécies herbáceas. que são constituídas por muitas espécies perenes e são mais vulneráveis no período de seca, principalmente quando expostas a queimadas que ocorrem com frequência no período de estiagem na região.

A forma de preparo das plantas medicinais predominante foram os chás com 56%

(decocção: 33%, maceração: 14% e infusão: 9%), seguido por garrafadas (25%). As demais formas de usos citadas incluem pó, sucos, sumos, extratos alcoolaturas e diluição (Figura 8). O chá por decocção é considerado a forma mais adequada de preparo de partes mais rígidas das plantas medicinais e a forma de chás por infusão é mais frequente quando utiliza-se estruturas mais flexíveis, isso porque dependendo da consistência, o cozimento pode alterar o princípio ativo presente nos órgãos da planta, informação descrita também por Ferreira *et al.* (2016).

Figura 8 - Formas de preparo das espécies utilizadas como medicinais sobre doenças geniturinárias no município de Floriano, Piauí, Brasil



Fonte: Dados dos autores (2023)

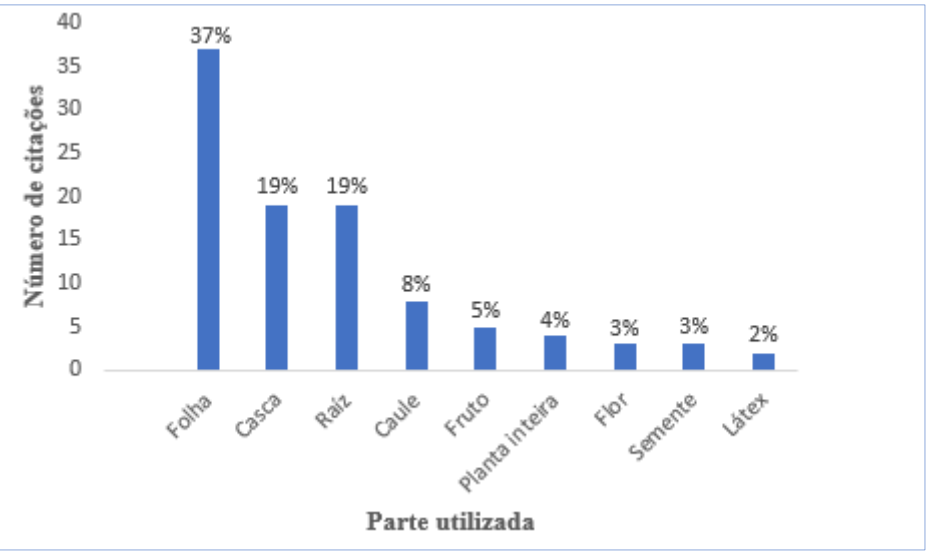
Em números, as partes dos vegetais mais utilizadas foram às folhas com 37% dos usos, seguidas pelas cascas e raízes com 19% (Figura 9). Se tratando de partes dos vegetais utilizadas, foram encontrados dados semelhantes por Chaves e Barros (2012) e Farias *et al.* (2019). Ainda nesse sentido, Santos *et al.* (2022) constataram que as folhas abrangem uma parcela significativa das partes das plantas medicinais que geralmente são comercializadas para fins medicinais.

Embora as pessoas tenham preferência pelo hábito arbóreo, optaram mais pelo uso das folhas ao invés das cascas. A predominância do uso das folhas entre outras possibilidades pode ter relação com a praticidade tanto para a coleta, pois não necessita do uso de ferramentas específicas, tanto para o preparo, pois oferecem mais formas de serem utilizadas.

Além disso, na maioria das vezes a preparação ocorre em quantidades menores, porque o uso é imediato, diferente das cascas que geralmente prepara-se uma quantidade que fica disponível mais tempo para consumo não sendo necessário coletá-las com frequência como as folhas.

Quando se associa a parte da planta utilizada como medicinal com o tipo de fitofisionomia onde estão inseridas, observa-se que diversos estudos realizados de uso geral de plantas medicinais apontam o uso da casca como parte do vegetal mais utilizado na Caatinga (Roque; Rocha; Loiola, 2010; Silva; Freire, 2010; Conceição *et al*., 2011). No Cerrado observa-se o uso tanto da casca, como das folhas como uso principal não sendo possível verificar distinção acentuada necessitando portanto de um olhar mais aprofundado para verificar tal relação. Ainda assim, Borges e Moreira (2016) mencionam o uso da folha como parte mais citada, e Macêdo *et al.* (2015) apontaram o uso da casca no Cerrado. Já em estudos realizados envolvendo área de transição Cerrado/Caatinga, Oliveira, Barros e Moita Neto (2010) e Baptistel *et al*. (2014) destacaram predominância para o uso da folha assim como foi observado neste trabalho.

Figura 9 - Partes mais utilizadas das plantas medicinais para doenças geniturinárias no município de Floriano, Piauí, Brasil.



Fonte: Dados dos autores (2023).

O cálculo do Valor de Uso atual (VUa) e do Valor de Uso potencial VUp) proposto por Lucena *et al.* (2012) visa mostrar o conhecimento local sobre espécies mais importantes, diferenciando aquelas em que a população cita e utiliza atualmente das que são citadas mas não são utilizadas. Assim, por meio do cálculo do VUa observou-se que quatro espécies são mais importantes para a comunidade: *Phyllanthus tenellus* L. (0,22), seguida por *Turnera subulata* Sm. (0,15), *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants (0,14) e *Gossypium hirsutum* L. (0,14) (Figura 10). Essas espécies são facilmente encontradas durante o ano todo, principalmente nas proximidades das residências em locais com maior disponibilidade de umidade e em hortas o que pode favorecer a utilização com maior frequência.

Já as espécies com maiores Valores de Uso potencial (VUp), aquelas citadas mas não utilizadas foram: *Phyllanthus tenellus* L. (0,13), *Plectranthus barbatus* Andr.(0,05), *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants (0,03) e *Pterodon emarginatus Vogel*. (0,03). É possível que o VUp mais alto para essas espécies esteja relacionado ao sabor no caso das três primeiras, já que *P. emarginatus* é uma espécie de difícil acesso, portanto não é tão frequente o seu uso.

Figura 10 - Espécies de usos medicinal para doenças geniturinárias utilizadas pelos moradores em Floriano, Piauí, Brasil: A= *Phyllanthus tenellus* L., B= *Dysphania ambrosioides*, C =*Turnera subulata* D = *Gossypium hirsutum*



Fonte: Dados dos autores (2023).

O fato de uma mesma espécie apresentar simultaneamente valor de uso atual e potencial significa que parte da população conhece e utiliza a planta, por outro lado, outra parcela apenas conhece sem necessariamente fazer uso para algum fim terapêutico. Resultado semelhante, foi encontrado por Gonçalves (2023) em um trabalho sobre plantas medicinais para a espécie *Sarcomphalus joazeiro* (Mart.) Hauenschild que é utilizada para prevenção e tratamento de enfermidades no sul do Piauí. Assim, para maior esclarescimento, os valores do número de informantes que citaram as espécies *P. tenellus* e *D. ambrosioides* são apresentados na Tabela3.

Tabela 3 - Espécies medicinais que apareceram no valor de uso atual e potencial concomitantemente em Floriano, Piauí. Legenda: N-VUa = Número de informantes que citaram a espécie para uso atual; N-VUp = Número de informantes que citaram a espécie mas não fazem uso dela

Espécie	N-Vua	N-Vup	Total
Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin & Clemants	14	3	**17**
Phyllanthus Tenellusi Roxb	22	13	**35**
Total geral de entrevistas			99

Fonte: Dados dos autores (2023).

A espécie que apresentou maior valor de uso, tanto atual, como potencial foi *P. tenellus.* Vale destacar, que neste estudo, o uso mais frequente destinado a essa espécie pela população é para tratar e prevenir doenças do aparelho urinário tanto do gênero masculino, como feminino. O uso de *P. tenellus* é frequentemente citado em trabalhos etnobotânicos voltados para a categoria de uso medicinal (Messias *et al.*, 2015; Silva; Barros e Moita Neto, 2015). As principais indicações de usos apontados na literatura são como anti-inflamatório, diurético, para tratamento e prevenção de cálculos renais e infecções urinárias.

Os resultados da Lista Livre revelam que o grupo das plantas que foram mais significantes para os informantes foram ($p<0,05$): *Phyllanthus tenellus* , *Myracrodruon urundeuva* , *Turnera subulata* , *Gossypium hirsutum* , *Melocactus zehntneri*, *Dysphania ambrosioides, Bauhinia angulosa, Ximenia americana*. e *Zea mays* (Tabela 4).

Tabela 4 - Índice de saliência cultural de plantas medicinais usadas para tratamento geniturinário em Floriano/PI e seus respectivos valores de "p".

Planta	Índice de Saliência	Valor de p
Phyllanthus tenellus L.	0,31	<0,01*
Lafoensia replicata Pohl.	0,11	<0,01*

Myracrodruon urundeuva Allemão	0,11	<0,01 *
Turnera subulata Sm.	0,10	<0,01*
Gossypium hirsutum L.	0,10	<0,01*
Melocactus zehntneri (Britton & Rose) Luetzelb	0,08	<0,01*
Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin & Clemants	0,08	<0,01*
Schnella glabra (Jacq.) Dugand	0,08	<0,01*
Ximenia americana L.	0,07	0,01*
Zea mays L.	0,07	0,02*
Aloe vera L.	0,07	0,03*
Kalanchoe pinnata (Lam.) Pers.	0,05	0,13
Morinda citrifolia L.	0,05	0,14
Plectranthus barbatus Andr.	0,04	0,22
Annona muricata L.	0,04	0,23
Spondias purpurea L	0,04	0,36
Persea americana Mill.	0,03	0,43
Plectranthus amboinicus (Lour.) Spreng.	0,03	0,54
*Sidacordifolia*L	0,03	0,53

Fonte: Dados dos autores (2023).

Tabela 5 - Plantas medicinais utilizadas para tratar e prevenir doenças geniturinárias no município de Floriano, Piauí. Legenda: NV= nome vulgar; FP = forma de preparo; FU = forma de uso; Usos: HBP = Hiperplasia benigna da próstata; CAP = Câncer de próstata, VU= Valor de uso; **Hb**=hábito: **Sb**= subarbustivo, **Ar**= arbóreo, **He**= herbáceo, **Ab**=arbustivo, **Tr** =trepadeira; **St**= status: **N** = nativa, **E** = Exótica; **PU**= parte utilizada: **Fo** = folha, **Ca** = casca, **Cl** = caule, **Fl** = flor**, Fr** = fruto, **Lt** = látex, **Ra** = raiz, **Se** = semente, **Pi** = planta inteira

Família/ Espécie	NV	Hb	P U	FP	F U	Usos	St	VUa	VUp
1. Amaranthaceae									
Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin & Clemants	Mastruz	Sb	Fo	Sumo, garrafada, maceração	Ingestão oral	Inflamação do útero e da próstata, dor pélvica, corrimenro vaginal, cisto no ovário, infecção urinária	E	0,14	0,03
2. Anacardiaceae									
Anacardium occidentale L.	Cajuí	Ar	Ca	Decocção	Banho	Inflamação do útero	N	0,02	--
Myracrodruon urundeuva Allemão	Aroeira	Ar	Ca	Garrafada,decocção	Ingestão oral, banho	Inflamação do útero, infecção urinária	N	0,1	0,02
Spondias purpurea L.	Ceriguela	Ar	Ca	Garrafada,maceração	Ingestão oral	Prevenção de doenças na próstata	E	0,03	0,02
3. Annonaceae									
Annona muricata L.	Graviola	Ar	Fo	Infusão	Ingestão oral	HBP	E	0,05	-

4. Asparagaceae									
Aloe vera (L.) Burm.f. .	Babosa	He	Fo	Sumo,garrafada	Ingestão oral	HBP, inflamação do útero	E	0,1	0,02
5.Asteraceae									
Melampodium divaricatum (Rich.) DC.	Dente-de-leão	He	Ra	Decocção	Ingestão oral	Inflamação do útero	N	0,02	-
6. Bignoniaceae									
Handroanthus impetiginosus (Mart. ex DC.) Mattos	Pau-dárco-roxo	Ar	Ca	Decocção	Banho, ingestão oral	CAP, prevenção de doenças da prostata, antiinflamatório, corrimento vaginal..	N	0,01	0,01
7.Boraginaceae									
Heliotropium indicum L.	Crista-de-galo	He	Ra/Fo/fl	Decocção,garrafada	Ingestão oral	CAP, disúria	N	0,03	0,01
8.Cactaceae									
Cereus jamacaru DC.	Mandacaru	Ab	Cl	Garrafada,decocção	Ingestão oral	inflamação do útero, dor pélvica, cisto	N	0,05	0,01
Melocactus zehntneri (Britton & Rose) Luetzelb	Cabeça-de-frade	Sb	Cl	Decocção, suco	Ingestão oral	Inflamação do útero, dor pélvica, diurético, cálculo renal, cólica renal	N	0,12	0,01
9. Caryocaraceae									
Caryocar coriaceum Wittm.	Pequi	Ar	Fo	Decocção	Ingestão oral	Cálculo renal, cólica renal	N	0,03	0,02
10.Combretaceae									
Combretum leprosum Mart.	Mufumbo	Ab	Ra	Decocção	Ingestão oral	CAP	N	0,01	-

Terminalia actinophylla Mart.	Catinga-de-porco	Ar	Ca	Decocção	Ingestão oral	Endometriose, inflamação	N	0,02	0,01
11. Cordiaceae									
Cordia rufescens A.DC.	Grão-de-galo	Ab	Ra	Decocção/garrafada	Ingestão oral	CAP, cisto no ovário, dor pélvica, inflamação do útero, corrimento vaginal, cólica uterina	N	0,06	0,01
12. Cucurbitaceae									
Cucurbita pepo L.	Abóbora	He	Se	Extrato	Ingestão oral	CAP	E	0,02	0,01
13.Crassulaceae									
Kalanchoe pinnata (Lam.) Pers.	Folha-santa	He	Fo	Sumo	Ingestão oral	HBP, inflamação	E	0,09	0,01
14. Dilleniaceae									
Curatella americana L.	Sambaíba	Ar	Ca	Maceração	Ingestão oral	Prevenção de doenças na próstata	N	0,01	-
15. Euphorbiaceae									
Euphorbia tirucalli L.	Cachorro-pelado	Ab	Lt	Diluído em água	Ingestão oral	CAP	E	0,02	-
16.Fabaceae									
Libidibia ferrea var. leiostachya (Benth.) L.P.Queiroz	Pau-ferro	Ar	Ca/Fr	Pó, garrafada	Ingestão oral	CAP, inflamação do útero	N	0,04	-
Schnella glabra (Jacq.) Dugand	cipó-escada	Tr	Cl	Maceração	Ingestão oral	Prevenção de doenças da próstata,disúria	N	0,11	0,01
Pterodon emarginatus Vogel	Sucupira	Ar	Se	Maceração, alcoolaturas	Ingestão oral	CAP, inflamação	N	0,02	0,03

Hymenaea stigonocarpa Mart. ex Hayne.	Jatobá-de-vaqueiro	Ab	Ca/fr	Maceração,garrafada	Ingestão oral	Prevenção de doenças na próstata,	N	0,03		0,01
*Machaerium opacum*Vogel	Violeta	Ar	Ca	Decocção	Banho,ducha	inflamação	N	0,01	-	
Mimosa caesalpiniaefolia Benth.	Unha-de-gato	Ar	Ca	Garrafada	Ingestão oral	Disúria, inflamação, CAP	N	0,03		0,01
Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.	Jurema	Ab	Ca	Decocção	Ingestão oral	CAP	N	0,01	-	
Parapiptadenia rigida (Benth.) Brenan.	Anjico-verdadeiro	Ar	Ca	Garrafada	Ingestão oral	inflamação	N	0,03		0,01
Senna occidentalis (L.) Link.	Fedegoso	Ab	Ra	Maceração, decocçao	Ingestão oral	Cólica renal, cálculo renal	N	0,01		
17.Lamiaceae										
Plectranthus amboinicus (Lour.) Spreng.	Malva-do-reino	Ab	Fo	Sumo, garrafada	Ingestão oral	CAP, infecção urinária, inflamação	E	0,04		0,02
Plectranthus barbatus Andr.	Boldo	Ab	Fo	Infusão	Ingestão oral	disúria	E	0,02		0,05
18.Lauraceae										
Persea americana Mill.	Abacate	Ar	Se	Decocção, infusão	Ingestão oral	CAP, inflamação renal, cálculo renal	E	0,03		0,02
19.Lythraceae										
Lafoensia replicata Pohl.	Mangabeira	Ar	Fo/ca	Decocção, maceração, garrafada	Ingestão oral	CAP,diurético, dor pélvica, inflamação do útero, cálculo renal, inflamação dos rins, e prevenção de doenças da próstata	N	0,12		0,02

Punica granatum L.	Romã	Ar	Fr/fo	Suco, decocção	Ingestão oral	antiinflamatório	E	0,01		
20.Malvaceae										
Abelmoschus esculentus (L.) Moench.	Quiabo	Sb	Fr	Extrato	Ingestão oral	HBP	E	0,01		0,01
Gossypium hirsutum L.	Algodão	Ab	Fo	Sumo, decocção	Ingestão oral	Inflamação, cisto de ovário, dor pélvica infecção urinária	E	0,14		0,01
Sida cordifolia L.	Malva branca	He	Ra	Decocção, garrafada	Ingestão oral	inflamação do útero, dor pélvica, cisto	N	0,04	-	
21. Moraceae										
Brosimum gaudichaudii Trécul	Inharé	Ar	Ca/lt	Garrafada	Ingestão oral	Cicatrizante, infertilidade feminina.	N	0,02		0,01
22. Myrtaceae										
Psidium guajava L.	Goiaba	Ar	Fo	Decocção	Ingestão oral	HBP	E	0,01	-	
Syzygium cumini (L.) Skeels	Jamelão	Ar	Fo	Decocção	Ingestão oral	Inflamação dos rins, cálculo renal	E	0,03	-	
23. Nyctaginaceae										
Boerhavia diffusa L.	Pega-pinto	He	Pi	Maceração, garrafada, decocção	Ingestão oral	Inflamação de útero e próstata	E	0,05		0,02
24. Pedaliaceae										
Sesamum indicum L.	Gergelim	Sb	Se	Extrato	Ingestão oral	CAP	E	0,01	-	
25. Phyllantaceae										
Phyllanthus tenellus Roxb.	Quebra-pedra	He	Ra, pi, fo	Decocçao, infusão, Maceração	Ingestão oral	inflamação do útero, dor pélvica, cálculo renal, disúria, inflamação renal,	N	0,22		0,13

						diurético, infecção urinária, cólica renal			
26.Phytolacaceae									
Petiveria alliacea L.	Tipi	Sb	Fo	Infusão	Ingestão oral	Inflamação, dor pélvica	E	0,01	-
27. Poaceae									
Zea mays L.	Milho	He	Fl	Decocção	Ingestão oral	Disúria, infecção urinária, cálculo renal	E	0,08	0,01
28. Rubiaceae									
Morinda citrifolia L.	Noni	Ar	Fr	Garrafada, Alcoolatura	Ingestão oral	HBP, inflamação do útero, cálculo renal	E	0,04	0,02
29. Solanaceae									
Physalis angulata L.	Canapu	He	Ra	Garrafada	Ingestão oral	Cisto, mioma, inflamação	E	0,01	-
Solanum lycopersicum L.	Tomate	Ab	Fr	Suco	Ingestão oral	CAP	E	0,03	-
30. Turneraceae									
Turnera subulata Sm.	Pustameira	Sb	Ra, pi, fl	Garrafada, decocção, sumo	Ingestão oral	Inflamação do útero, corrimento vaginal, dor pélvica, cisto, infecção urinária, diurético, inflamação próstata, cálculo renal	N	0,15	-
31.Verbenaceae									
Lippia alba (Mill.)N. E. Br. ex Britton & P. Wilson	Erva-cidreira	Sb	Fo	Infusão	Ingestão oral	HBP	E	0,02	-

Lippia gracilis Schauer.	Alecrim	Ab	Fo	Infusão	Ingestão oral	HBP	N	0,01	0,01
32.Ximeniaceae									
Ximenia americana L.	Ameixa	Ar	Ca	Garrafada, Maceração, pó	Banho, Ingestão oral	Inflamação de utero, dor pélvica, cicatrizante	N	0,09	-
33. Zingiberaceae									
Curcuma longa L.	Açafrão	He	Ra	Decocção	Ingestão oral	CAP, prevenção doenças da próstata	E	0,03	0,01
Zingiber officinale Roscoe	Gengibre	He	Ra	Decocção	Ingestão oral	CAP, inflamação	E	0,02	0,01

3.3 Doenças geniturinárias e a utilização de plantas medicinais

Os dados da zona urbana apontaram resultados semelhantes com relação aos números de indivíduos com câncer de próstata (13) e hiperplasia benigna da próstata(13), houve apenas dois participantes com casos de prostatites entre os entrevistados. Os números dos pacientes encontrados com doenças da próstata parecem tímidos em relação ao tamanho populacional do município, no entanto, acredita-se que ainda existam casos de problemas de próstata que podem não ser de conhecimento dos profissionais das UBS e por isso não participaram do levantamento nesse estudo. Nesse sentido, considera-se necessário investigar também em outras instituições de atendimento específicos de problemas urológicos do município, embora muitas dessas instituições atendem também pacientes de cidades vizinhas e da zona rural do município.

Ainda assim, entre os 28 entrevistados apenas quatro afirmaram que não utilizavam plantas medicinais para tratar as doenças da próstata. Nesses casos, de acordo com a percepção dos entrevistados, apenas o tratamento convencional tornava-se necessário, somando a isso foi mencionado o medo de juntar plantas medicinais com medicamentos convencionais. Os demais participantes da zona urbana utilizavam plantas medicinais concomitantemente à realização do tratamento alopático.

Sabe-se que a administração de plantas medicinais é uma alternativa acessível e abundante. No entanto, a utilização juntamente com outros medicamentos deve ser feita com cautela. Conforme Santos *et al.* (2022), algumas espécies podem não cumprir seu papel desejado quando utilizadas com outros medicamentos, mas os mesmos autores apontam que os riscos na utilização das plantas medicinais podem ser minimizados por meio do conhecimento dos efeitos positivos e reações que elas podem apresentar o que é possível por meio da divulgação científica. Além dessa forma de minimização, Pedroso, Andrade e Pires (2021) afirmam que estudos etnobotânicos que abordam espécies medicinais, formas de preparo e uso como também a utilização correta e comprovação da eficácia de plantas úteis, são necessários para promoção da saúde e complementação correta do tratamento realizado por pacientes.

Na zona rural o uso das plantas medicinais pela população masculina está mais relacionado a tratar e prevenir cálculo renal, infecção urinária, inflamação da próstata ou o uso para prevenção do conjunto de doenças que atinge a próstata; para essa finalidade alguns

participantes, principalmente os mais idosos, afirmaram terem medo não apenas da doença, mas das consequências que o processo do adoecimento pode causar como cirúrgias e incapacidade física, impedindo até mesmo de realizarem suas atividades cotidianas.

O fato de anteriormente já ter acontecido algum caso de doença ou óbito relacionado ao sistema geniturinário na família ou com alguém conhecido é um dos motivos que também justifica o uso das espécies medicinais por homens na comunidade L3. Corroborando com essa informação, Mathez-Stiefele e Vandebroek (2012) afirmam que o conhecimento sobre o uso de espécies medicinais é adquirido principalmente quando os indivíduos convivem com pessoas doentes ou mesmo quando adoecem e necessitam do uso das plantas e recebem orientações de membros da família ou de outras pessoas mais próximas.

Percebeu-se que as mulheres citaram mais doenças do que os homens, sendo apontadas oito doenças exclusivas do aparelho genital feminino e cinco enfermidades que acometem o aparelho urinário, enquanto os homens indicaram um total de nove doenças das quais quatro ocorre apenas nos homens e cinco acometem o aparelho urinário. Vale ressaltar, que é mais evidente a participação do gênero feminino geralmente nos atendimentos médicos, principalmente nos serviços destinados a prevenção de doenças ginecológicas, por exemplo. É provável que a proximidade com os serviços de saúde, seja a causa de haver mais doenças citadas pelas mulheres do que pelos homens, uma vez que elas recebem esclarescimentos sobre doenças quando participam dos serviços de saúde ofertados. As doenças mais citadas pelas entrevistadas foram inflamação do colo do útero, corrimento vaginal, dor pélvica e doenças do aparelho urinário, como cálculo e cólica renal, infecção urinária e disúria (Tabela 6).

O Fator de Consenso do Informante (FCI) foi calculado conforme Trotter e Logan (1986). O FCI mais alto foi para o conjunto de plantas para uso em hiperplasia benigna da próstata (0,73), outras doenças geniturinárias que obtiveram consenso mais alto entre os participantes foram cálculo renal (0,66) e inflamação do útero (0,65).

Tabela 6 - Doenças do sistema geniturinário que mais afeta a população no município de Floriano, Piauí. Legenda: FCI= Fator de Consenso do Informante.

Subcategoria	Número de citações de uso para uma subcategoria	Número de espécies usadas na subcategoria	FCI
Doenças do aparelho genital masculino			
Hiperplasia benignada próstata	27	8	0,73
Câncer de próstata	39	16	0,60
Inflamação da próstata	12	8	0,36
Prevenção de doenças da próstata	10	6	0,44
Doenças do aparelho genital feminino			
Inflamação do útero	79	28	0,65
Corrimento vaginal	9	10	0,12
Cisto no ovário	20	14	0,31
Dor pélvica	12	11	0,09
Endometriose	1	1	0
Cicatrização uterina	6	3	0,60
Infertilidade feminina	1	1	0
Mioma	1	1	0
Doenças do aparelho urinário			
Infecção urinária	13	7	0,50
Cálculo renal	28	10	0,66
Cólica renal	5	4	0,25
Inflamação renal	2	2	0
Disúria (dor de urina)	11	5	0,60

Fonte : Dados dos autores (2023)

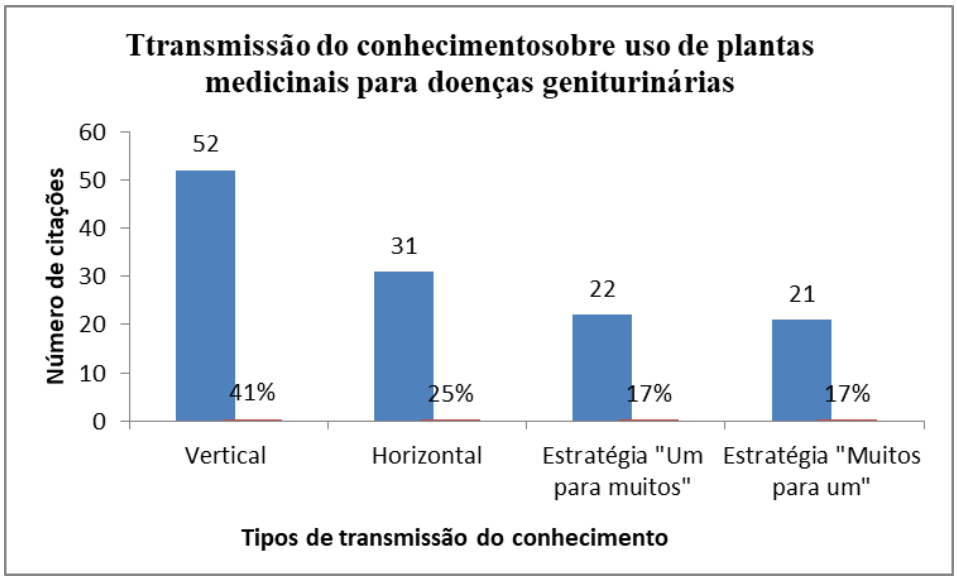
3.4.Transmissão do conhecimento etnobotânico

Para entender o estado de transmissão do conhecimento etnobiológico, ou seja, se está sendo disseminado entre as gerações, ou ainda, se está ameaçado, torna-se imprescindível

investigar de que forma este é repassado entre os indivíduos em uma comunidade. Nesse sentido, Cavalli-Sforza e Feldman (1981) consideram as seguintes formas de transmissão do conhecimento: Vertical, Horizontal, e Oblíqua (Tipo- muitos para um e –um para muitos). Para Albuquerque *et al.* (2020), do ponto de vista evolutivo, a transmissão vertical do conhecimento ao mesmo tempo que é conservativo produz acúmulo de poucas mudanças culturais em uma comunidade.

Do ponto de vista de Hewlett e Cavalli-Sforza (1986) a transmissão de informações por via vertical, por se restringir apenas de pais para filhos, pode funcionar como uma rota mais conservadora das informações e ser menos sujeita a variação nas informações, contribuindo para menores taxas de mudanças ao longo do tempo. Aqui, verificou-se que a transmissão Vertical foi predominante entre 41% dos entrevistados e as subdivisões da forma oblíqua,—um para muitos e—muitos para um, somaram 17% conforme Figura 11. Dessa forma, sendo a via vertical a principal nesse estudo, pode sinalizar que esse conhecimento tende a permanecer dentro dos núcleos familiares, com maior constância.

Figure 11 - Formas de transmissao do conhecimento etnobotânico no município de Floriano, Piauí.



Fonte: Dados dos autores (2023).

3.5 Conhecimento etnobotânico e variáveis socioeconômicas

As variáveis socioeconômicas gênero, escolaridade e idade, foram analisadas e comparadas com o conhecimento etnobotânico. Em relação ao gênero, observou-se por meio do teste qui-quadrado ($X^{2=}3$; p=0,08) que não houve diferença significativa entre o número de plantas citadas para doenças exclusivas de homens e o número de espécies para doenças comuns aos dois gêneros citadas por homens. Contudo, houve diferença significativa entre o número de espécies citadas para doenças exclusivas de mulheres e o número de doenças comuns aos dois citadas por mulheres (X^2=3,93; p=0,04), indicando que mulheres conhecem um maior número de plantas utilizadas para doenças exclusivas do trato geniturinário feminino.

A escolaridade foi adotada levando em consideração os seguintes níveis: Não escolarizado, ensino fundamental completo e incompleto, ensino médio completo e incompleto e ensino superior. As análises indicaram não existir correlação com as espécies medicinais citadas pelos informantes, (rho=-0,31;p=0,53). Os valores aqui encontrados diferem dos expostos por Nascimento, Medeiros e Albuquerque (2018), que obtiveram correlação positiva na variável escolaridade em uma região do Nordeste do Brasil.

Já em relação ao conhecimento por faixa etária, houve correlação positiva entre a idade dos informantes e o número de espécies citadas pelos mesmos (rho=0,24;p=0,01), indicando que pessoas mais velhas tendem a citar maior número de espécies. Concernente a isso, Liu *et al*. (2023), por meio de um estudo em uma comunidade local afirmaram que o conhecimento etnobotânico não está tão evidente em pessoas mais jovens, consequentemente essa situação pode estar relacionada com a perda.

Corroborando com esses resultados, Messias *et al.* (2015) observaram que a idade foi um fator que interferiu no uso de vegetais medicinais e que as variáveis qualitativas gênero e escolaridade não apresentaram relação com o uso de plantas.

Alguns trabalhos etnobotânicos que correlacionaram o uso de plantas x conhecimento, apontaram haver alguma correlação de variáveis com o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais. Assim, se tratando de doenças geniturinárias no município de Floriano /Piauí, não detectou-se o mesmo padrão citado em trabalhos etnobotânicos no Nordeste e em outras regiões, em que a escolaridade apresenta correlação com o conhecimento. Houve semelhança com trabalhos anteriores apenas quanto ao gênero e a idade. Portanto, esse trabalho é significativo tanto para elencar as espécies que são utilizadas para doenças geniturinárias na área de pesquisa trazendo contribuiçoes para oconhecimento da flora local, como também

para entender de que forma encontra-se distribuído os saberes da população que a utiliza plantas como forma de tratar os problemas de saúde.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No propósito de responder a questão norteadora sobre como está distribuído o conhecimento etnobotânico em relação o uso de plantas medicinais para doenças geniturinárias em Floriano/Piauí foi realizado essa pesquisa.

Quanto as espécies citadas ficou evidente que os participantes conhecem o maior número de espécies pertencentes a família Fabaceae, citaram mais plantas que possuem hábito arbóreo, de status nativas e a folha é a parte mais utilizada assim como o chá por decocção foi a forma de preparo com maior destaque. Os índices quantitativos referentes ao valor de uso revelaram que *P. tenellus* é a espécie mais importante localmente e o FCI apontou a hiperplasia benigna da próstata como a doença com maior concordância entre os participantes.

Quando foi correlacionado o conhecimento etnobotânico com variáveis socioeconômicas constatou-se que mulheres demonstraram saber mais sobre plantas medicinais para problemas geniturinários do que os homens, assim como pessoas mais velhas apresentaram maior conhecimento do que as pessoas mais jovens. Para a escolaridade, os resultados não foram significativos, portanto não tiveram correlação, diferindo de trabalhos já realizados se tratando de outras doenças relacionadas ao uso de espécies medicinais.

Como forma de retorno aos participantes da pesquisa, foi elaborado um guia sobre plantas medicinais incluindo todas as plantas citadas, nomes científicos e populares, forma de utilização, parte retirada e finalidade de uso. A mesma é parte crucial na disseminação do conhecimento etnobotânico tanto na zona urbana, como rural e principalmente para a preservação dos saberes locais do município.

Considera-se que esse estudo foi significativo, tanto por elencar as espécies que são utilizadas como preventivas e resolutivas das doenças geniturinárias em Floriano, Piauí, como para entender de que forma o conhecimento etnobotânico encontra-se distribuído pela população que a utiliza. Além disso, os resultados desssa pesquisa servirá para ampliar o aporte teórico sobre a temática de plantas medicinais para tratamento de doenças especialmente para afecções geniturinárias.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. Re-examining hypotheses concerning the use and knowledge of medicinal plants a study in the Caatinga vegetation of NE Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 2, n. 30, p. 1-10, 2006.

AMOROZO, Maria Christina de Mello; VIERTLER, Renate Brigitte. Abordagem qualitativa na coleta e análisede dados em etnobiologia e etnoecologia. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA; R. F.P.; CUNHA, L. V. F. C. **Métodos e técnicas na pesquisa em etnobiologia eetnoecologia**. Recife:NUPEA, p.67-82, 2010.

APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the order and families of flowering plants. **Botanical Journal of the Linnean Society**, Londres, v. 181, p.1-20, 2016.

BAPTISTEL, Andrea Cristiane. *et al.* Plantas medicinais utilizadas na comunidade Santo Antônio,Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico. **Revista Brasileira Plantas Medicinais**, Botucatu, v.16, n. 2, p. 406-424, 2014.

BERNARD, H. Russel. **Research in cultural antropoly**.Sage. Newbury Park, CA, Eeuu,1988. 520p.

BRASIL. Decreto Nº 5.813, de 22 de Junho de 2006. **Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências**. Brasília, 22 de junho de2006; 185º da Independência e 118º da República.

BUSTAMANTE, Keila de Góes Louly. *et al*. Avaliação da atividade antimicrobiana do extrato etanólicobruto da casca da sucupira-branca (*Pterodon emarginatus* Vogel) – Fabaceae. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v.12, n.3, p.341-345, 2010.

CARNEIRO Fernanda Melo. *et al.* Tendências dos estudos com plantas medicinais no Brasil. **Revista Sapiência: sociedade, saberes e práticas educacionais,** UEG/Câmpus de Iporá, v.3, n. 2, p.44-75 2014.

CAVALLI-SFORZA, Luigi Luca; FELDMAN, Marcus. **Cultural transmission and evolution**:a quantitative approach. Princeton: Princeton University Press, 1981, 388p.

CHAVES, Edna Maria Ferreira; BARROS, Roseli Farias Melo de. Uso de recursos da flora da vegetação decaatinga no município de Cocal, Piauí, Brasil. **Revista Functional Ecosystems and Communities**,[S.l], v. 2, p. 51-58, 2008.

CHAVES, Edna Maria Ferreira; BARROS, Roseli Farias Melo de. Diversidade e uso de recursos medicinais do carrasco na APA da Serra da Ibiapaba, Piauí,

Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais,** Botucatu, v.14, n. 3, p. 476-486, 2012.

CHAVES, Leonardo da Silva; NASCIMENTO, André Luiz Borba do; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. What matters in free listing? A probabilistic interpretation of the salience index. **Acta Botanica Brasilica**, Brasília,v**.**33, p.360-369, 2019.

CONCEIÇÃO, Gonçalo Mendes *et al*. Plantas do Cerrado: comercialização, uso e indicação terapêutica fornecida pelos raizeiros e vendedores, Teresina, Piauí. **Scientia Plena**, Sergipe, v.7, n. 129902, p. 1-6, 2011.

FALLER, Jossiana Wilke. *et al.* Multidimensional pain and symptom assessment scale for elderlypeopleinpalliative care. **Cogitare Enfermagem,** Curitiba,v.21 n.2, p. 1-9,2016.

FARIAS, Juliana Cardozo de. *et al.*. Uso atual de plantas medicinais na comunidade Lagoa da Prata, Nordeste brasileiro. **Gaia Scientia**, JoãoPessoa, v.13, n. 3, p.98-114, 2019.

FARIAS, Eulina Tereza Nery. **Avaliação fitoquímica, toxicológica, cicatrizante eantimicrobiana de frutos e sementes de *Caesalpinia ferrea* Mart. (Leguminosae)**. 91 p., 2017.Tese (Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

FILIZOLA, Bruno de Carvalho; SAMPAIO Maurício Bonesso. **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável de casca**. Instituto Sociedade, População e Natureza**,** Brasília, 2015. 108p.

Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acessoem:3 Out2023

FERNANDES, Moabe Ferreira; QUEIROZ, Luciano Paganucci de. Vegetação e flora da Caatinga. **Ciência e Cultura,** Campinas,v.70, n. 4, p.51-56, 2018.

FERREIRA, Aline Costa. *et al.*. Formas de preparo das práticas caseiras de plantas medicinais.In BARACUHY, J.V.G. *et al*.**Plantas medicinais de uso comum no Nordeste doBrasil**. EDUFCG, Campina Grande, 205p. 2016

GONÇALVES, Ravena Feitosa. **Etnobotânica médica e doenças bucais nacomunidade Lagoa do Vento (Itaueira-PI).** 109 p., 2023. Dissertação (Mestrado) –Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e MeioAmbiente, Teresina, 2023.

HANAZAKI, Natalia. *et al.* Diversity of plant uses in two Caiçara communities from the Atlantic Forest coast, Brazil. **Biodiversity & Conservation**, [S. l.] v. 9, n. 5, p. 597-615, 2000.

HEWLETT, Barry; CAVALLI -SFORZA, Luigi Luca. Cultural transmission among Aka pygmies. **American Anthropologist**, *S.l* v. 88, p. 922-934, 1986.

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Panorama municipal**. 2022. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/floriano/panorama. Acesso em: 11 Ago 2023.

IPEA –Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Educação no meio rural**: Diferenciais entre o rural e o urbano. Brasília: Ipea, 2021, 72p. Disponível em:https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10501/1/td_2632.pdf. Acesso em: 03Out 2023.

LOPES, Clarissa Gomes. *et al.* Conhecimento tradicional de plantas medicinais na comunidadeTabuleiro do Mato de Floriano Piauí. **Espacios,** Caracas,.v.37 n. 15,p.22, 2016.

LPWG - The Legume Phylogeny Working Group). A new subfamily classification ofthe Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. **Taxon,** *S.l* **v.** 66, p. 44-77, 2017.

MATHEZ-STIEFEL, Sarah-Lan; VANDEBROEK, Ina. Distribution and transmission of medicinal plant knowledge in the andean highlands: acase studyfromperuandbolivia. **Evidence-based Complementary and Alternative Medicine,** Londres, v. 2012, p.18, 2012.

MEDEIROS, Patrícia Muniz de; LADIO, Ana Haydée; ALBUQUERQUE, Ulysses. Paulino de. Patterns of medicinal plant use by in habitants of Brazilian urban and rural areas: a macroscale investigation based on available literature. **Journal of Ethnopharmacology,** [S.l.], v. 150, n. 2, p.729-746, 2013.

MEIRELES, Victor de Jesus Silva. *et al.* Conhecimento botânico tradicional e conservação de espécies na RESEX Delta do Parnaíba, Nordeste do Brasil. **Espacios,** Caracas, v. 39, n. 45, p. 4, 2018.

MESSIAS, Maria Cristina Teixeira Braga. *et al.* Uso popular de plantas medicinais e perfil socioeconômico dos usuários: um estudo em área urbana em Ouro Preto, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v 17, n.1, p. 76-104, 2015.

NASCIMENTO, André Luiz Borba do, MEDEIROS, Patrícia Muniz de, ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. Factors in hybridization of local medical systems: Simultaneous use of medicinal plants and modern medicine in Northeast Brazil. **PloS ONE,** San Francisco, v.13, n.11, p. 1-14,2018.

NUNES, Alissandra Trajano. *et al.* Local knowledge about fodder plants in the semi-arid region of Northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and**

Ethnomedicine, Londres, v. 11, n.12, p.1-12, 2015.

OLIVEIRA, Francisca Carla Silva; BARROS, Roseli Farias Melo de; MOITA NETO, José. Machado. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v. 12, n. 3, p.282-301, 2010.

OMS - Organização Mundial Da Saúde **CID-10**: Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. São Paulo: Edusp; 2000.

PEDROSO, Reginaldo dos Santos; ANDRADE, Géssica; PIRES, Regina Helena. Plantas medicinais: uma abordagemsobre o uso seguro e racional. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 31, n.2, p.1-19, 2021.

R Core Team (2023). R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. https://www.R-project.org/.

RUBIO,K. Taciana Santos; NASCIMENTO, Maria Alice Pereira; MARTUCCI, Maria Elvira Poleti. Interações medicamentosas entre fitoterápicos padronizados pelo Sistema Único de Saúde e medicamentos convencionais. **Revista Fitos,** Rio de Janeiro, v.16, n. 2, p. 248-269,2022.

ROQUE, A.A.I; ROCHA, R.M.I.I.; LOIOLA, M.I.B.I. Uso e diversidade de plantasmedicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, RioGrandedoNorte(NordestedoBrasil). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu,v. 12,n. 1, p. 21-42,2010.

SANTOS, Maria Hortencia Borges *et al* Plantas medicinais usadas para doenças do sistema respiratório em mercados públicos do Nordeste do Brasil. **Ethnoscientia**, Altamira**,** v. 7, n. 3, p.62-76, 2022.

SANTOS, Maria Hortencia Borges *et al*Plantas medicinais utilizadas na caatinga brasileira e opotencial terapêutico dos metabólitos secundários: uma revisão. **Research, Society and Development**,Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 13, p.1-15, 2021.

SILVA, Maria Pessoa da; BARROS, Roseli Farias Mel de; MOITA NETO, José Machado. Farmacopeia natural de comunidades rurais no estado do Piauí, Nordeste do

SMITH, J. Jerome, Stephen. P. BORGATTI Salience counts—and so does accuracy: Correctingand updating a measure for free-list-item salience. **Journal of LinguisticAnthropology,** [S. l.], v.7, n.2, p. 208–9. 1997. Brasil. **Desenvolvimento e MeioAmbiente**,Curitiba,v. 33, p. 193-207, 2015.

SILVA, T. S.; FREIRE, E. M. X. Abordagem etnobotânica sobre plantas medicinaiscitadas por populações do entorno de uma unidade de conservação da caatinga do RioGrande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais,** Botucatu, v.12, n.4, p.427-435, 2010.

SILVEIRA, Rodrigo Euripedes da. *et al.*, 2011. Internações e gastos do Sistema Único de Saúde com doenças do aparelho geniturinário. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental,** online,Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 255-265, 2011.

SOUZA, Camila Cristina Pereira de. *et al*.Identificação de flavonoides por LC-MS/MS a partir de extratosde folhas de *Caesalpinia ferrea* Mart. e avaliação de reversão do estresse oxidativo em camundongos. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, São Paulo, v.19, n.4, p.610-618, 2017.

TROTTER, Robert, LOGAN, Michael. Informant consensus: a new approach for identifyingpotentially effective medicinal plants. In: ETKIN, N. L. (ed.) **Indigenous medicine anddiet:biobehaviouralapproaches.** New York:Redgrave BedfordHills, p.91-112.1986.

VOEKS, R. A. Are women reservoirs of traditional plant knowledge? Gender,ethnobotany and globalization in northeast Brazil. **Singapore Journal of Tropical Geography**,Singapore, v. 28, n. 1, p. 7-20, 2007.

WECKMÜLLER, H. *et al.* Factors affecting traditional medicinal plant pnowledge oftheWaorani,Ecuador. **Sustainability** [S.l.], v. 11, n. 16, p. 4460, 2019.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAIS

Esta pesquisa foi realiada com o intuito de investigar o uso de plantas medicinais no tratamento e prevenção de doenças do sistema geniturinário em uma comunidade rural e na zona urbana do município de Floriano/Piauí, Brasil. A princípio surgiram alguns questionamentos que foram base para a realização desta pesquisa: O primeiro diz respeito aos trabalhos pré existentes que constitui o aporte teórico sobre doenças da próstata, cuja discussão foi abordada no artigo um por meio de uma revisão bibliométrica onde constatou-se que a maior

parte dos trabalhos que se trata do uso de plantas medicinais e as doenças da próstata são relacionados a estudos clínicos e pré clínicos havendo portanto poucas análises etnobotânicas coma temática.

O segundo é relacionado as variáveis idade, gênero e escolaridade com a intenção de analisar se apresentavam correlação com o conhecimento etnobotânico. O terceiro é concernente às plantas medicinais citadas e utilizadas para tratamento e prevenção de doenças geniturinárias, o quarto trata-se das doenças mais importantes entre os participantes e finalmente o quinto questionamento aborda quais as vias de transmissão do conhecimento etnobotânico ocorrem entre os entrevistados.

Foram identificadas 31 famílias botânicas e 54 espécies de plantas utilizadas para tratar e prevenir doenças geniturinárias das quais *Phyllanthus tenellus* foi a espécie mais importante localmente e a hiperplasia benigna da próstata, juntamente com cálculo, renal e inflamação de útero, foram as doenças mais importantes entre a população.

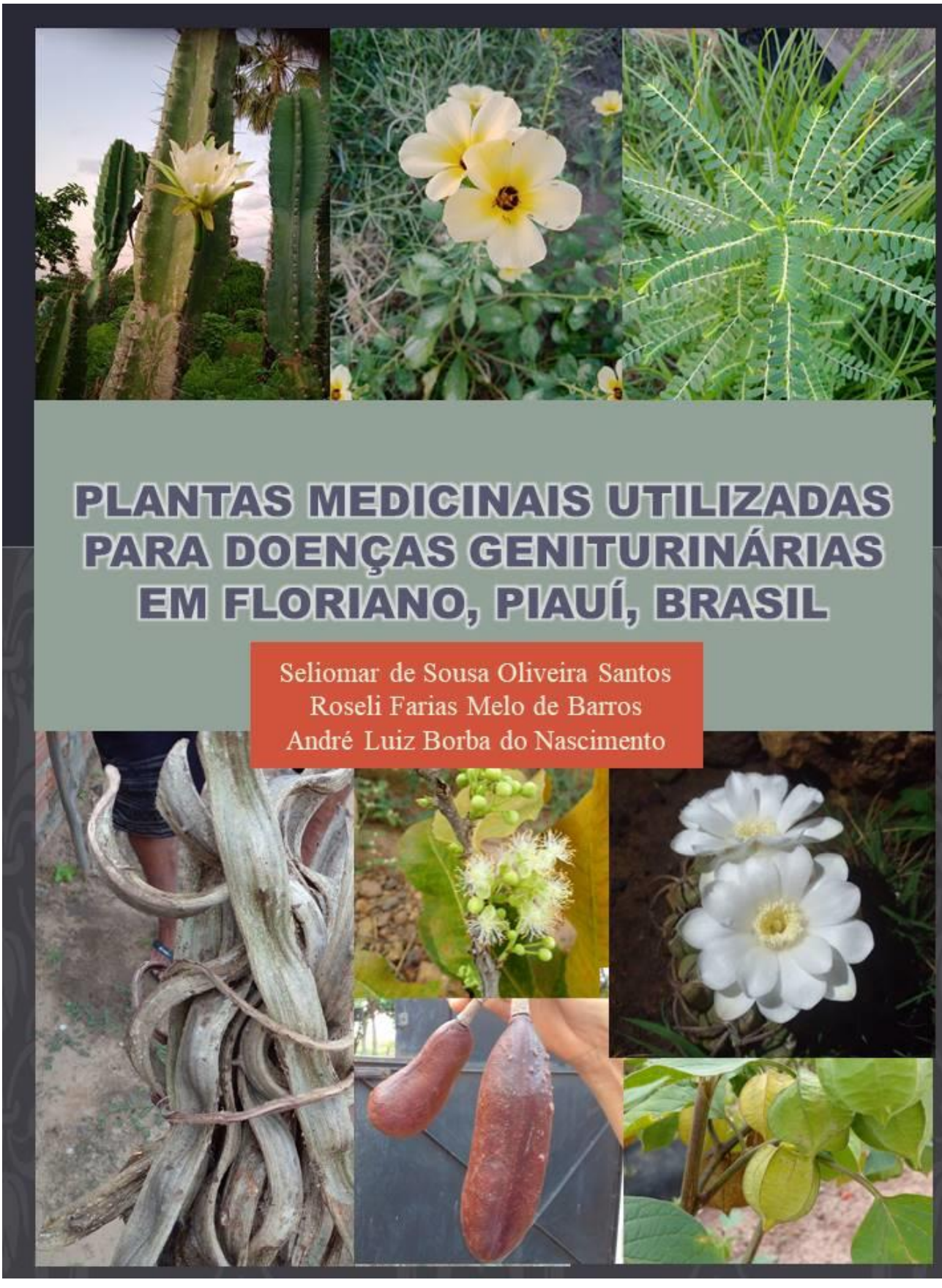
Ao correlacionar as variáveis socioeconômicas ao conhecimento etnobotânico não foram encontrados relação com a escolaridade, no entanto, o gênero e a idade obtiveram resultados significativos, evidenciando maior conhecimento entre o gênero feminino e também entre as pessoas que tinham idade maior. Assemelhando-se aos resultados existentes na literatura que também correlacionaram o conhecimento etnobotânico mas eram voltados para outras doenças, porém, diferindo nas variáveis idade e rural urbano.

Diante do exposto, considera-se os saberes locais uma fonte de riqueza pois sãoessenciais na resolução de problemas de saúde que acomete a população na zona urbanae na zona rural mesmo havendo serviços públicos da medicina convencional, embora na comunidade rural os atendimentos médicos não ocorra diariamente.

Essa pesquisa é de suma importância uma vez que os saberes locais foram transcritos os quais servirão para incrementar o aporte teórico e científico em trabalhos posteriores. Além disso, foi possível realizar o levantamento floristico de espécies medicinais da região Sul do Piauí que são utilizadas para doenças geniturinárias. Portanto, esse trabalho constitui-se um aporte teórico e poderá servir como base para aplicação de políticas públicas que melhorem a qualidade de vida da população.

APÊNDICES

A - GUIA DE PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA DOENÇAS GENITURINÁRIAS NO MUNICÍPIO DE FLORIANO, PIAUÍ, BRASIL.


PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA DOENÇAS GENITURINÁRIAS EM FLORIANO, PIAUÍ, BRASIL
Seliomar de Sousa Oliveira Santos
Roseli Farias Melo de Barros
André Luiz Borba do Nascimento

APRESENTAÇÃO

As plantas medicinais desempenham importante função nas comunidades urbanas e rurais. Geralmente são encontradas plantadas em vasos e nos quintais e em áreas de floresta sendo esta última mais comum em ambentes rurais. São mais econômicas, e são vistas tanto como ferramentas que revelam aspectos culturais e conservacionistas de uma determinada população, como também são úteis para que as sociedades humanas possam auxiliar e tratar diversas enfermidades (Oliveira; Barros e Moita Neto, 2010). Além disso, o uso das espécies medicinais, não demanda altos custos financeiros, o que torna o meio mais acessível na resolução de problemas de saúde e tem várias contribuições para a conservação da biodiversidade.

Espécies vegetais são utilizadas por algumas populações locais que vêm buscando alternativas para solucionar ou prevenir diversos tipos de enfermidades, inclusive problemas geniturinários (Baptistel *et al.*, 2014; Santos *et al*., 2021). Algumas doenças associadas ao sistema geniturinário masculino e feminino são causas de constantes preocupações por se destacarem como motivos de mortalidade entre a população. Sabe-se que o uso alternativo de plantas medicinais tem ajudado a prevenir tais enfermidades auxiliando no tratamento de doenças e até mesmo reduzindo os custos com internações.

Além disso, existem populações que têm as plantas medicinais como uma alternativa concreta para solucionarem seus problemas de saúde pois residem em locais de difícil acesso onde não há opção de compra de medicamentos alopáticos e principalmente onde os serviços de assistência médica não são disponibilizados diariamente.

Conhecer as espécies que são utilizadas é importante por diversos motivos, dentre eles o fato de que grande parte dos medicamentos que há atualmente surgiram a partir de espécies vegetais que foram descritas por meio do conhecimento poular. Outro ponto a ser destacado é o fato de que o conhecimento local pode trazer grandes contribuições para a melhoria da qualidade de vida da população, e este não pode ser desconsiderado.

Este guia ilustrado foi produzido baseado em informações adquiridas ~~através~~ por meio de entrevistas com pessoas que utilizam as plantas medicinais para sanar enfermidades do sistema geniturinário. Abaixo estão descritos os nomes vulgares e científicos, forma de preparo e uso das espécies vegetais utilizadas pela população urbana e rural no município de Floriano, Piauí. Estudos como este, vêm contribuindo para ascensão do conhecimento sobre os saberes

locais, mostrando como as populações utilizam-se desses meios para tratar problemas não resolvidos pelas políticas públicas de saúde.

ESPÉCIES CITADAS PARA DOENÇAS GENITURINÁRIAS

Espécie: *Dysphania ambrosioides* (L.)Mosyakin & Clemants

Nome vulgar: Mastruz
Parte utilizada: Folha
Forma de preparo: Sumo, garrafada e maceração.
Usos: Inflamação no útero, inflamação na próstata, dor pélvica, corrimento vaginal, cisto no ovário e infecção urinária.
Forma de uso: Ingestão oral

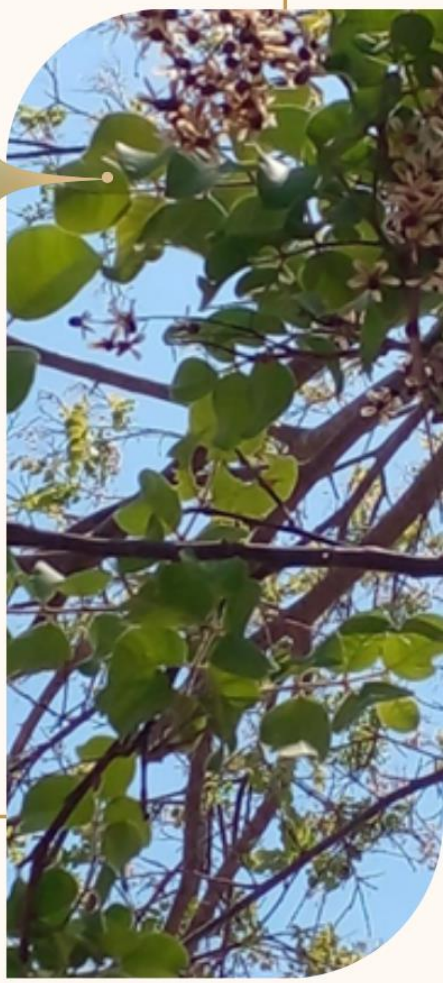


Espécie: *Anacardium occidentale L.*



Nome vulgar: Cajuí
Parte utilizada: Casca
Forma de preparo: Decocção
Usos: Inflamação do útero
Forma de uso: Banho de acento

Espécie: *Myracrodruon urundeuva* **Allemão.**



Nome vulgar: Aroeira
Parte utilizada: Casca
Forma de preparo: Garrafada, decocção
Usos: Inflamação do útero, infecção urinária
Forma de uso: Ingestão oral, banho

Espécie: *Annona muricata L.*

Nome vulgar: Graviola
Parte utilizada: Folha
Forma de preparo: Infusão
Usos: Hiperplasia benigna da próstata
Forma de uso: Ingestão oral



Espécie: *Spondias purpurea* **L.**



Nome vulgar: Ceriguela
Parte utilizada: Casca
Forma de preparo: Garrafada, maceração
Usos: Prevenção de doenças na próstata
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Aloe vera* (L.) Burm.f.



Nome vulgar: Babosa
Parte utilizada: Folha
Forma de preparo: Sumo, garrafada
Usos: Hiperplasia Benigna da Próstata e inflamação do útero
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Melampodium divaricatum (Rich.)*



Nome vulgar: Dente-de-leão
Parte utilizada: Raiz
Forma de preparo: Decocção
Usos: Inflamação no útero
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.)



Nome vulgar: Pau-dárco- roxo
Parte utilizada: Casca
Forma de preparo: Decocção
Usos: Câncer de próstata, prevenção de doenças da prostata, antiinflamatório, corrimento vaginal.
Forma de uso: Banho, ingestão oral

Espécie: *Heliotropium indicum* L.



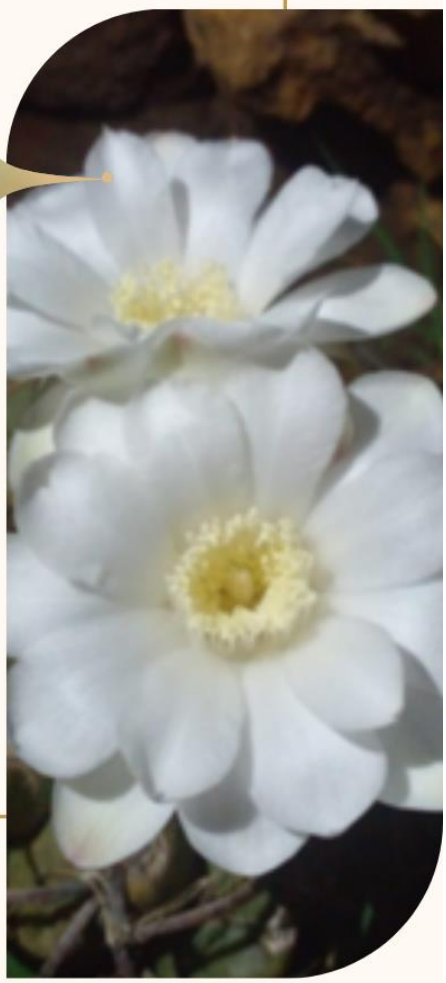
Nome vulgar: Crista-de-galo
Ingestão oral
Parte utilizada: Raiz, folha e flor
Forma de preparo: Decocção, garrafada
Usos: Câncer de próstata, disúria
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Cereus jamacaru* DC.



Nome vulgar: Mandacaru
Parte utilizada: Caule
Forma de preparo: Garrafada, decocção
Usos: inflamação do útero, dor pélvica, cisto
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Melocactus zehntneri* (Britton & Rose) Luetzelb



Nome vulgar: Cabeça-de- frade
Parte utilizada: Caule
Forma de preparo: Decocção, suco
Usos: Inflamação do útero, dor pélvica, diurético, cálculo renal, cólica renal
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Caryocar coriaceum* Wittm.



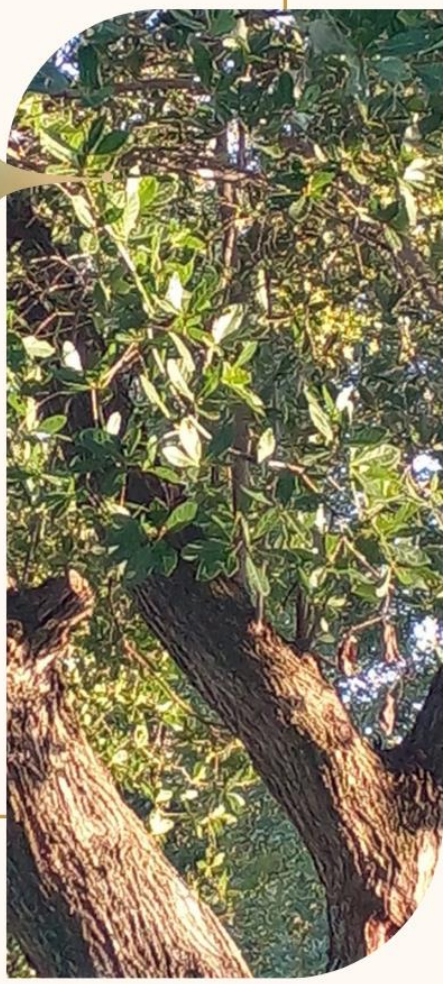
Nome vulgar: Pequi
Parte utilizada: Folha
Forma de preparo: Decocção
Usos: Cálculo renal, cólica renal
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Combretum leprosum* Mart.



Nome vulgar: Mufumbo
Parte utilizada: Raiz
Forma de preparo: Decocção
Usos: Câncer de próstata
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Terminalia actinophylla* Mart.



Nome vulgar: Catinga-de-porco
Parte utilizada: Casca
Forma de preparo: Decocção
Usos: Endometriose, inflamação
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Cordia rufescens* A.DC.



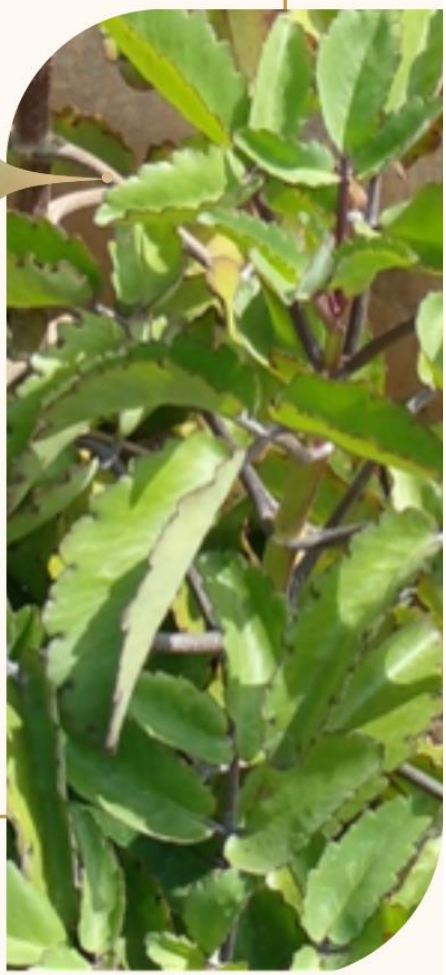
Nome vulgar: Grão-de- galo
Parte utilizada: Raiz
Forma de preparo: Decocção, garrafada.
Usos: Cancer de próstata, cisto no ovário, dor pélvica, inflamação do útero, corrimento vaginal, cólica uterina
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Cucurbita pepo* L.

Nome vulgar: Abóbora
Parte utilizada: Semente
Forma de preparo: Extrato da semente triturada
Usos: Cancer de prótata
Forma de uso: Ingestão oral



Espécie: *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.



Nome vulgar: Folha-santa
Parte utilizada: Folha
Forma de preparo: Sumo
Usos: Hiperplasia benigna da próstata e inflamação
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Curatella americana* L.



Nome vulgar: Sambaíba
Parte utilizada: Casca
Forma de preparo: Maceração
Usos: Prevenção de doenças na próstata
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Euphorbia tirucalli* L.

Nome vulgar: Cachorro-pelado
Parte utilizada: Látex
Forma de preparo: Látex diluído em água
Usos: Câncer de próstata
Forma de uso: Ingestão oral



Espécie: *Libidibia ferrea* var. leiostachya (Benth.) L.P.Queiroz



Nome vulgar: Pau-ferro
Parte utilizada: Casca e fruto
Forma de preparo: Pó, garrafada
Usos: Câncer de próstata e inflamação
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Bowdichia angulosa* Vogel



Nome vulgar: Cipó-escada
Parte utilizada: Caule
Forma de preparo: Maceração
Usos: Prevenção de doenças da próstata, disúria
Forma de uso: Ingestão oral

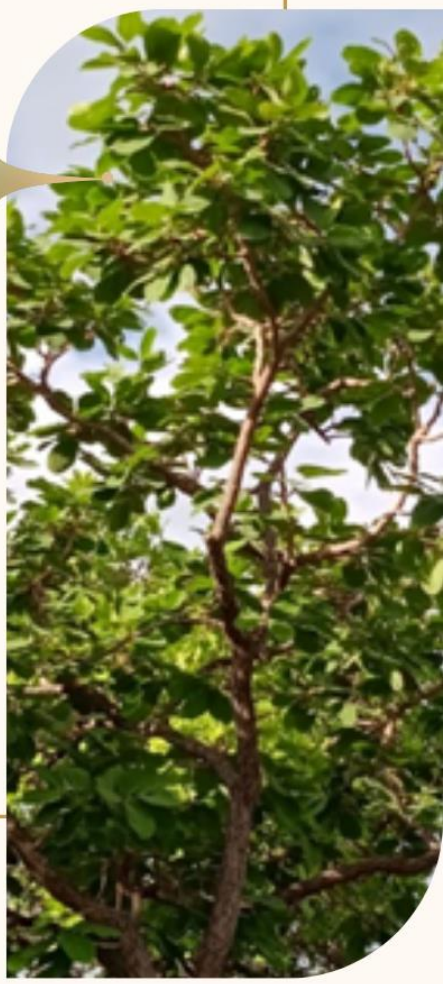
Espécie: *Bowdichia nitida* Vogel



Nome vulgar: Sucupira
Parte utilizada: Sementes
Forma de preparo: Maceração, alcoolaturas
Usos: Inflamação e câncer de próstata
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne.

Nome vulgar: Jatobá-de-vaqueiro doenças na próstata,
Parte utilizada: Casca e fruto
Forma de preparo: Maceração e garrafada
Usos: Prevenção de doenças na próstata, inflamação
Forma de uso: Ingestão oral



Espécie: *Machaerium opacum* Vogel

Nome vulgar: Violeta
Parte utilizada: Casca
Forma de preparo: Decocção
Usos: Inflamação
Forma de uso: Banho, ducha



Espécie: *Mimosa caesalpiniaefolia* Benth.



Nome vulgar: Unha-de-gato
Parte utilizada: Casca
Forma de preparo:Garrafada
Usos: Disúria, inflamação, Câncer próstata
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Mimosa tenuiflora* Willd.) Poir.



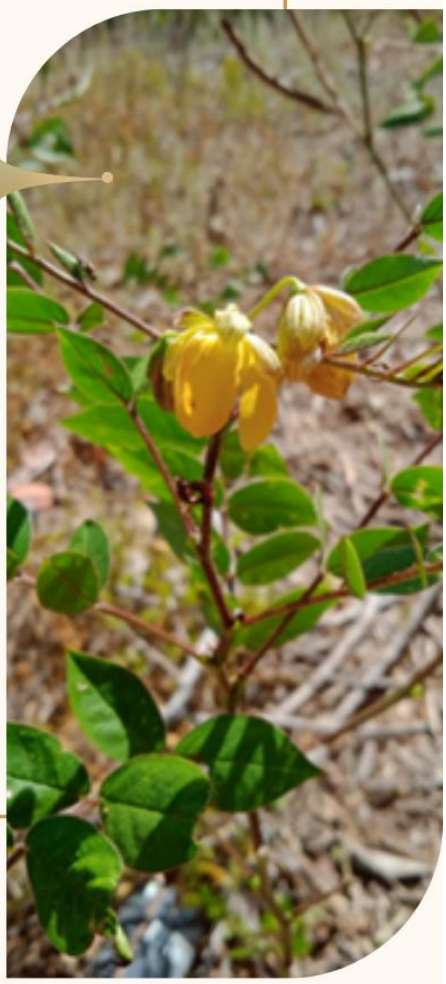
Nome vulgar: Jurema
Parte utilizada: Casca
Forma de preparo: Decocção
Usos: Câncer de próstata
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan



Nome vulgar: Anjico-verdadeiro
Parte utilizada: Casca
Forma de preparo: Garrafada
Usos: Inflamação
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Senna occidentalis* (L.) Link.



Nome vulgar: Fedegoso
Parte utilizada: Raiz
Forma de preparo: Maceração, decocçao
Usos: Cólica renal, cálculo renal
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: P*lectranthus amboinicus (Lour.)* Spreng.

Nome vulgar: Malva-do-reino
Parte utilizada: Folha
Forma de preparo: Sumo, garrafada
Usos: Câncer de próstata, infecção urinária, inflamação
Forma de uso: Ingestão oral



Espécie: *Plectranthus barbatus* Andr.



Nome vulgar: Boldo
Parte utilizada: Folha
Forma de preparo: Infusão
Usos: Disúria
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Persea americana* Mill.



Nome vulgar: Abacate
Parte utilizada: Semente
Forma de preparo: Decocção, infusão
Usos: Câncer próstata, inflamação renal, cálculo renal
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Lafoensia replicata*



Nome vulgar: Mangabeira
Parte utilizada: Folha e casca
Forma de preparo: Decocção, maceração
Usos: Câncer de próstata, diurético, garrafada dor pélvica,
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Punica granatum Pohl*



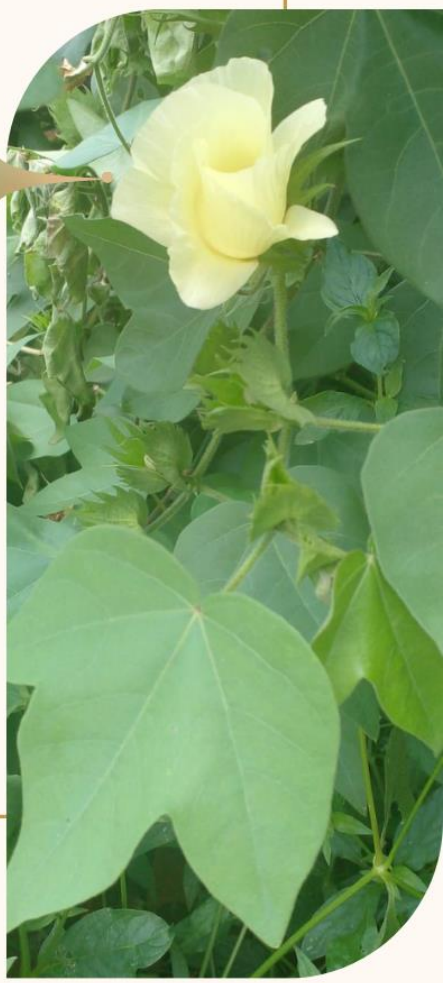
Nome vulgar: Romã
Parte utilizada: Folha e fruto
Forma de preparo: Suco, decocção
Usos: Antiinflamatório
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Abelmoschus esculentus* (L.)



Nome vulgar: Quiabo
Parte utilizada: Fruto
Forma de preparo: Extrato
Usos: Hiperplasia benigna da próstata
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Gossypium hirsutum* L.



Nome vulgar: Algodão
Parte utilizada: Folha
Forma de preparo: Sumo, decocção
Usos: Inflamação, cisto de ovário, dor pélvica infecção urinária
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Sida cordifolia* L



Nome vulgar: Malva
Parte utilizada: Raiz
Forma de preparo: Decocção, garrafada
Usos: Inflamação do útero, dor pélvica, cisto
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Brosimum gaudichaudii* Trécul



Nome vulgar: Inharé
Parte utilizada: Casca, látex
Forma de preparo: Garrafada
Usos: Cicatrizante e infertilidade feminina
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Psidium guajava* L.

Nome vulgar: Goiaba
Parte utilizada: Folha
Forma de preparo: Decocção
Usos: Hiperplasia benigna da próstata
Forma de uso: Ingestão oral



Espécie: *Syzygium cumini* (L.) Skeels



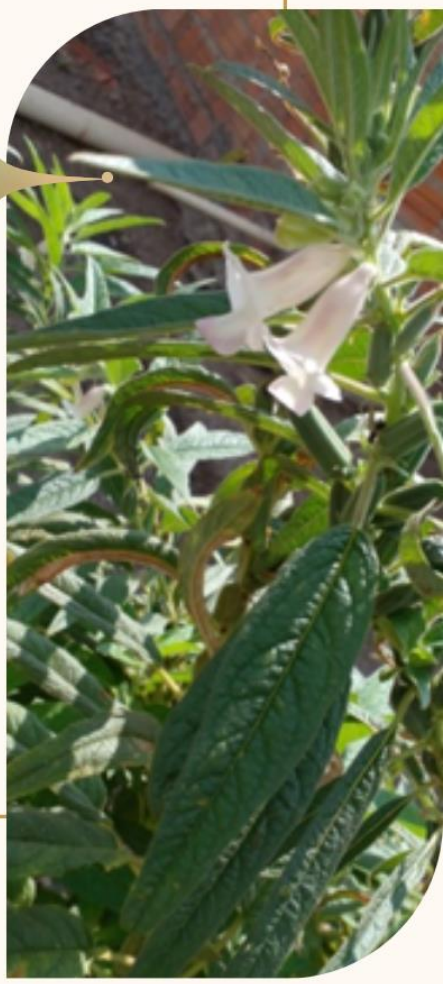
Nome vulgar: Jamelão
Parte utilizada: Folha
Forma de preparo: Decocção
Usos: Inflamação dos rins, cálculo renal
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Boerhavia difusa* L.



Nome vulgar: Pega-pinto
Parte utilizada: Planta inteira
Forma de preparo: Maceração, garrafada, decocção
Usos: Inflamação de útero e próstata
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Sesamum indicum* L.



Nome vulgar: Gergelim
Parte utilizada: Semente
Forma de preparo: Extrato
Usos: câncer de próstata
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Phyllanthus tenellus* Roxb



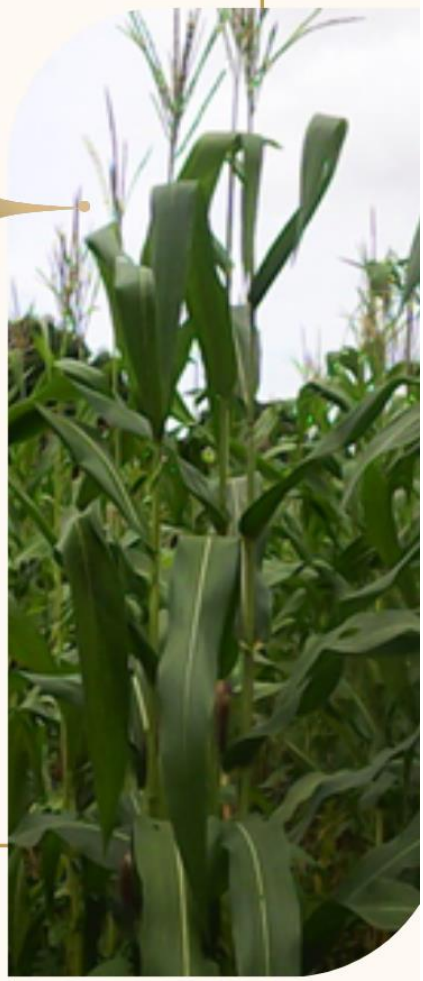
Nome vulgar: Quebra- pedra
Parte utilizada: Folha, raiz, planta inteira
Forma de preparo: Decocçao, infusão, Maceração
Usos: Inflamação do útero, dor pélvica, cálculo renal, disúria, inflamação renal,diurético, infecção urinária, cólica renal
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Petiveria alliacea* L.

Nome vulgar: Tipi
Parte utilizada: Folha
Forma de preparo: Infusão
Usos: Inflamação, dor pélvica
Forma de uso: Ingestão oral



Espécie: : *Zea mays* L.



Nome vulgar: Milho
Parte utilizada: Flor
Forma de preparo: Decocção
Usos: Disúria, infecção urinária, cálculo renal
Forma de uso: Ingestão oral

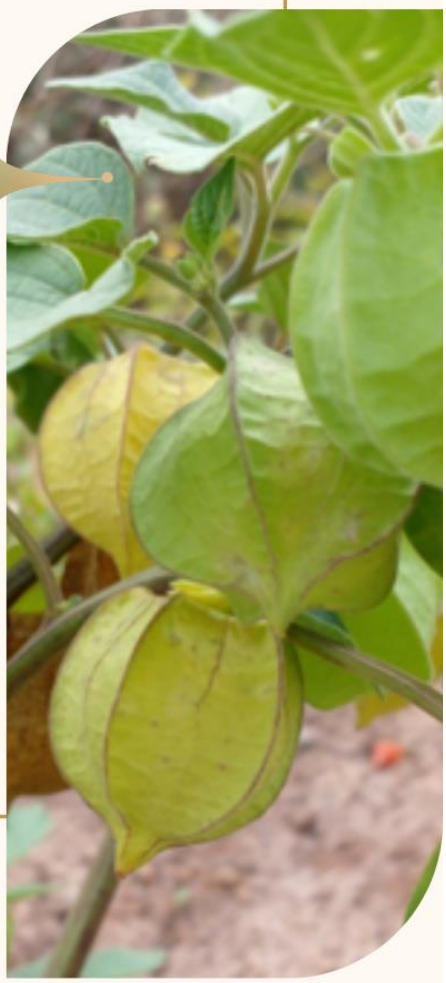
Espécie: *Morinda citrifolia* L.

Nome vulgar: Noni
Parte utilizada: Fruto
Forma de preparo: Garrafada, Alcoolatura
Usos: Hiperplasia benigna da próstata, inflamação do útero, cálculo renal
Forma de uso: Ingestão oral



Espécie: *Physalis angulata* L.

Nome vulgar: Canapu
Parte utilizada: Raíz
Forma de preparo: Garrafada
Usos: Cisto, mioma, inflamação
Forma de uso: Ingestão oral



Espécie: *Solanum lycopersicum* L.



Nome vulgar: Tomate
Parte utilizada: Fruto
Forma de preparo: Suco
Usos: Cancer de próstata
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Turnera subulata* Sm.



Nome vulgar: Pustameira
Parte utilizada: Raiz, flores, planta inteira
Forma de preparo: Garrafada, decocção, sumo
Usos: Inflamação do útero, corrimento vaginal, dor pélvica, cisto, infecção urinária, diurético, inflamação, próstata, cálculo renal
Forma de uso: Ingestão oral

Espécie: *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. Ex

Nome vulgar: Erva- cidreira
I**Parte utilizada**: Folha
Forma de preparo: Infusão
Usos: Hiperplasia benigna da próstata
Forma de uso: Ingestão oral

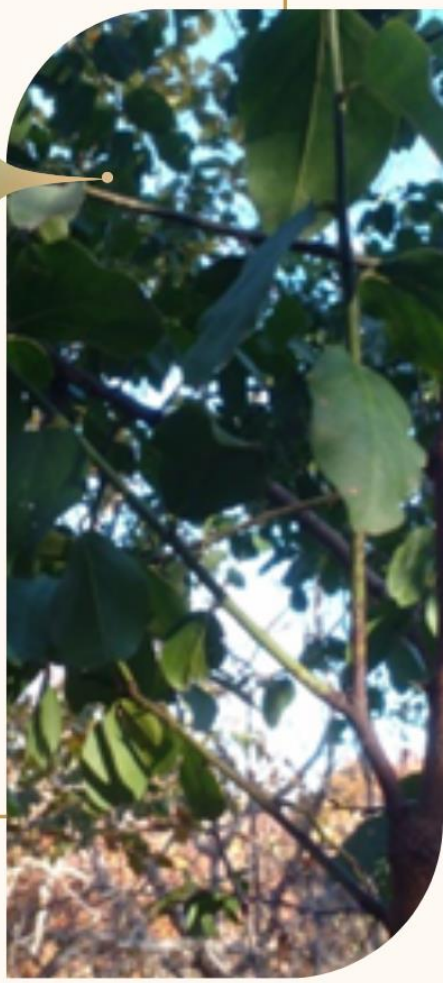


Espécie: *Lippia gracilis* Schauer.

Nome vulgar: Alecrim
Parte utilizada: Folha
Forma de preparo: Infusão
Usos: Hiperplasia benigna da próstata
Forma de uso: Ingestão oral

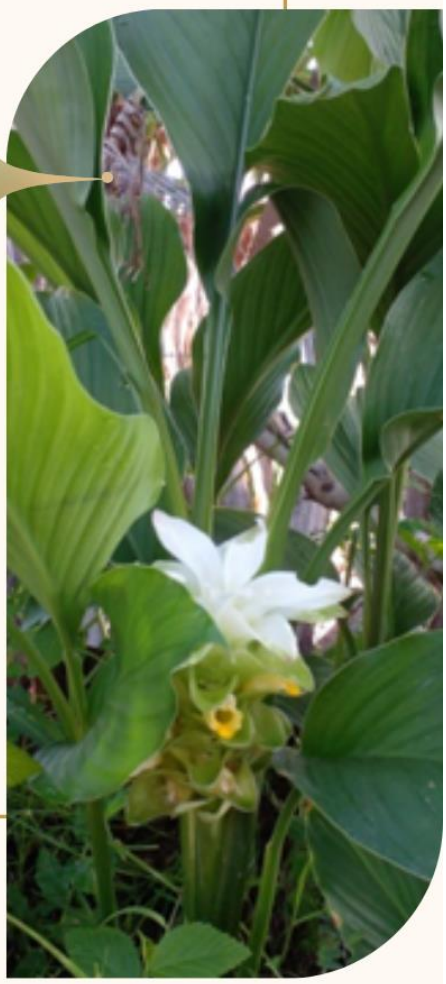


Espécie: *Ximenia americana* L.



Nome vulgar: Ameixa
Parte utilizada: Casca
Forma de preparo: Garrafada, maceração, pó
Usos: Inflamação do útero, dor pélvica, cicatrizante
Forma de uso: Banho e ingestão

Espécie: *Curcuma longa* L.



Nome vulgar: Açafrão
Parte utilizada: Raiz
Forma de preparo:
Usos: Câncer de próstata, prevenção doenças da próstata
Forma de uso: Decocção

Espécie: *Zingiber officinale* Roscoe

Nome vulgar: Gengibre
Parte utilizada: Raiz
Forma de preparo: Decocção
Usos: Câncer de próstata e inflamação
Forma de uso: Ingestão oral



REFERÊNCIAS

BAPTISTEL, Andrea Cristiane et al. Plantas medicinais utilizadas na comunidade Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico. Revista Brasileira Plantas Medicinais, Botucatu, v.16, n 2, p. 406-424, 2014.

OLIVEIRA, Francisca Carla Silva.; BARROS, Roseli Farias Melo de; MOITA NETO, José Machado. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. Revista Brasileira de Plantas Medicinais. **Botucatu.** v. 12, n. 3, p. 282-301.2010.

SANTOS, Maria Hortencia Borges *et al.*Plantas medicinais usadas para doenças do sistema respiratório em mercados públicos do nordeste do brasil. **Ethnoscientia**, Altamira**,** v. 07, n. 03 – p.62-76, 2022.

B-INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

FORMULÁRIO

Data:_____/_____/_____

Localde coleta:_____

<table>
<tr><td colspan="4">1–Número da entrevista:_____</td></tr>
<tr><td colspan="2">2-Idade:</td><td colspan="2">3 -Gênero:F () M ()</td></tr>
<tr><td colspan="4">4–Estado civil:() Casado(a) () Solteiro (a) ()Viúvo (a)( )Divorciado (a) () outro_____</td></tr>
<tr><td colspan="4">5–Escolaridade:</td></tr>
<tr><td>Não Escolarizado( )</td><td>Ensino fundamental Incompleto ()Completo()</td><td>Ensino médio Incompleto ()Completo()</td><td>Ensino superior Incompleto ()Completo()</td></tr>
<tr><td colspan="4">6-Renda Mensal</td></tr>
<tr><td>Até1salário mínimo( )</td><td>De 1 a 2salários mínimos( )</td><td>De 2 a 4 salários mínimos ()</td><td>Outro</td></tr>
<tr><td colspan="4">7-Religião:_____</td></tr>
<tr><td colspan="4">8-Abastecimento de água: () Poço simples( ) Poço tubular() Cacimba ()Riacho
() Rede geral de abastecimento
()Outro_____</td></tr>
<tr><td colspan="4">9–Tem energia elétrica?()_____</td></tr>
<tr><td colspan="4">10– Coleta de lixo :Sim() não( ) Forma de descarte:</td></tr>
<tr><td colspan="4">11-Como você resolve as doenças genitais e urinárias?
() Serviços de saúde
()Apenas plantas medicinais ()Serviços de saúde e plantas medicinais</td></tr>
</table>

12- Dentre as doenças que acometem o sistema geniturinário, qual/quais você a presenta ou já apresentou?
13-Qual(is)das doenças abaixo você apresenta atualmente:

Doença do aparelho genital masculino: ()Crescimento benigno da próstata ( )Prostatite () Câncer de próstata ()Outra	Doença do aparelho urinário relacionada à () Rins () Bexiga () Uretra () Outra	Doença do aparelho genital feminino relacionada à: () Útero ()Ovário () Outra	() Outra doença genital e urinária

14-Você utiliza medicamentos de farmácia específicos para o tratamento de doenças urinárias e da região genital?

()Não () Sim

15-Você utiliza plantas medicinais para auxiliar e/ou tratar as doenças urinárias e genital? () Sim()Não

16- Quais plantas medicinais utiliza?	Parte da planta utilizada	Forma de preparo	Quantida de utilizada	Quantas vezes utiliza por dia	Indicação

17-Com quem você aprendeu a utilizar plantas medicinais?					
Parentes	Órgãosgover namentais	TICs:Radio ( ), TV( ) einternet( )		Vizinhose amigos()	
18–Você utiliza plantas medicinais para quais finalidades? () Tratar doenças urinárias e genitais ()Prevenir doenças urinárias e genitais ()Tratar e prevenir doenças urinárias e genitais					

C - CONTATO COM OS PARTICIPANTES A) REUNIÃO COM LÍDERES COMUNITÁRIOS DA PESQUISA, B) ENTREVISTA ZONA URBANA, C-D)TURNÊ GUIADA.



Fonte: Dados dos autores (2023)

ANEXO

A-PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELA - UFPI

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Uso de plantas medicinais no tratamento e prevenção de doenças do sistema geniturinário em uma comunidade rural e zona urbana do município de Floriano, Piauí

Pesquisador: SELIOMAR DE SOUSA OLIVEIRA SANTOS
Área Temática:
Versão: 3
CAAE: 64577322.3.0000.5214
Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI
Patrocinador Principal: FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.914.612

Apresentação do Projeto:
Responsável Principal: SELIOMAR DE SOUSA OLIVEIRA SANTOS
Equipe de Pesquisa: Roseli Farias Melo de Barros e André Luiz Borba do Nascimento