

Plantas medicinais do cerrado: estudos etnobotânicos e etnofarmacológico

Medicinal plants of the cerrado: ethnobotanical and ethnopharmacological studies

Plantas medicinales del cerrado: estudio etnobotánicos y etnofarmacológico

Recebido: 19/07/2022 | Revisado: 30/07/2022 | Aceito: 03/08/2022 | Publicado: 11/08/2022

Daiana da Silva Vargem

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8157-9151>
Universidade Evangélica de Goiás, Brasil
E-mail: daianavargem@yahoo.com.br

Vivian da Silva Braz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1396-5963>
Universidade Evangélica de Goiás, Brasil
E-mail: vsbraz@gmail.com

Erick de Oliveira Lemes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1881-6422>
Universidade Federal de Goiás, Brasil
E-mail: erick.lemes@discente.ufg.br

Josana de Castro Peixoto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3496-1315>
Universidade Evangélica de Goiás, Brasil
E-mail: josana.peixoto@gmail.com

Resumo

Os estudos etnobotânicos e etnofarmacológicos existentes possuem como consenso que o bioma Cerrado é detentor de uma das maiores diversidades biológicas de espécies, principalmente quando se trata de plantas com potencial medicinal. Pesquisas sobre a flora medicinal do Cerrado tem sido realizadas para todos os Estados abrangidos pelo bioma, e considerando o alto grau de endemismo que cada região possui em relação a certas espécies, estas regiões apresentarão uma flora medicinal com espécies comuns a outras e com espécies particulares. A metodologia utilizada neste estudo foi a revisão bibliográfica e de análise de dados, a qual se mostrou mais adequada para este tipo de pesquisa, porque visa identificar a produção quantitativa e qualitativa do tema em questão nos últimos vinte anos. Neste estudo, foi realizado um levantamento bibliográfico de pesquisas etnobotânicos e etnofarmacológicas abordando plantas medicinais do Cerrado. Baseando-se no pressuposto de que o Cerrado é um bioma que apresenta um valor inestimável devido à sua biodiversidade, observa-se a necessidade de pesquisas e valorização do conhecimento em torno das espécies vegetais presentes nesse cenário. Outro aspecto que merece ser destacado, é que o medicamento fitoterápico tradicional é aquele elaborado a partir de planta medicinal de uso embasado na tradição popular, sem evidências conhecidas de risco à saúde do usuário, cuja eficácia é validada através de levantamentos etnofarmacológicos e de utilização, documentação científica ou publicações indexadas.

Palavras-chave: Plantas medicinais do cerrado; Espécies do cerrado; Conservação do cerrado.

Abstract

Existing ethnobotanical and ethnopharmacological studies have as consensus that the Cerrado biome holds one of the greatest biological diversity of species, especially when it comes to plants with medicinal potential. Research on the medicinal flora of the Cerrado has been carried out for all states covered by the biome and considering the high degree of endemism that each region has in relation to certain species, these regions will present a medicinal flora with species common to others and with particular species. The methodology used in this study was the literature review and data analysis, which proved to be more appropriate for this type of research, because it aims to identify the quantitative and qualitative production of the theme in question in the last twenty years. In this study, a bibliographic survey of ethnobotanical and ethnopharmacological research ethnopharmacological scans addressing medicinal plants of the Cerrado was carried out. Based on the assumption that the Cerrado is a biome that presents an inestimable value due to its biodiversity, it is observed the need for research and appreciation of knowledge around the plant species present in this scenario. Another aspect that deserves to be highlighted is that the traditional herbal medicine is the one elaborated from a medicinal plant based on popular tradition, without known evidence of risk to the user's health, whose efficacy is validated through ethnopharmacological and use surveys, scientific documentation, or indexed publications.

Keywords: Medicinal plants of the cerrado; Cerrado species; Conservation of the cerrado.

Resumen

Los estudios etnobotánicos y etnofarmacológicos existentes tienen como consenso que el bioma del Cerrado posee una de las mayores diversidades biológicas de especies, especialmente cuando se trata de plantas con potencial medicinal. Se han realizado investigaciones sobre la flora medicinal del Cerrado para todos los estados cubiertos por el bioma, y considerando el alto grado de endemismo que tiene cada región en relación con ciertas especies, estas regiones presentarán una flora medicinal con especies comunes a otras y con especies particulares. La metodología utilizada en este estudio fue la revisión bibliográfica y el análisis de datos, que resultó ser más apropiado para este tipo de investigación, ya que tiene como objetivo identificar la producción cuantitativa y cualitativa del tema en cuestión en los últimos veinte años. En este estudio, se realizó un estudio bibliográfico de investigaciones etnobotánicas y etnofarmacológicas sobre plantas medicinales del Cerrado. Partiendo del supuesto de que el Cerrado es un bioma que presenta un valor inestimable por su biodiversidad, se observa la necesidad de investigación y apreciación del conocimiento en torno a las especies vegetales presentes en este escenario. Otro aspecto que merece destacarse es que la medicina herbaria tradicional es la elaborada a partir de una planta medicinal basada en la tradición popular, sin evidencia conocida de riesgo para la salud del usuario, cuya eficacia se valida a través de encuestas etnofarmacológicas y de uso, documentación científica o publicaciones indexadas.

Palabras clave: Plantas medicinales del cerrado; Especies del cerrado; Conservación del cerrado.

1. Introdução

A preocupação com o desvendamento e resgate do conhecimento acerca do uso que o homem faz dos elementos do ambiente natural, ocorre desde a antiguidade. Neste contexto, inserem-se os saberes relativos ao mundo vegetal, onde pode-se destacar de modo especial o estudo das plantas medicinais (Jorge, Morais, 2003).

A busca pelo conhecimento sobre plantas medicinais remonta praticamente ao princípio da evolução do homem na Terra, o qual sempre observou o comportamento instintivo dos animais ao cuidar de feridas ou tratar suas enfermidades. Com o passar do tempo pôde-se observar que certas espécies de plantas eram propícias para o uso como alimento e outras tóxicas. Estas observações deram origem ao processo intuitivo que caracterizou os primeiros habitantes e que lhes permitiu testar diversas espécies e discernir quais possuíam efeitos medicinais e quais não possuíam (Zatta, 2008).

A aliança entre as plantas e a medicina extrapola a história das civilizações, pois desde os primórdios a humanidade vem coletando plantas nativas e cultivando outras próximas a suas casas para usar como medicamento cujas propriedades medicinais foram sendo descobertas através de experimentos de ensaio e erro e estes conhecimentos passados de geração em geração (Brandão, 2003).

A etnobotânica analisa e estuda as informações populares que o homem tem sobre o uso das plantas. É através dela que se mostra o perfil de uma comunidade e seus usos em relação às plantas visando extrair informações que possam ser benéficas. A importância das informações etnobotânicas para o homem vem a ser o conhecimento de dados populares que podem, até então, estar restritos a determinadas pessoas ou regiões. Já para a saúde pública, estas informações etnobotânicas quando comprovadas cientificamente, podem ser utilizadas pela sociedade podendo ser mais acessíveis em relação ao custo/benefício (Martins et al., 2005).

As primeiras descrições sobre a utilização das plantas medicinais no Brasil foram feitas na época do descobrimento por colonizadores europeus, através da observação do uso dos vegetais pelos índios (Brandão, 2003). Até os anos 1950 os medicamentos utilizados eram quase que exclusivamente de origem vegetal, contudo, com o desenvolvimento da tecnologia farmacêutica, a produção de fármacos via síntese química, e a ausência de comprovações científicas de eficácia e segurança das substâncias de origem vegetal, aliada às dificuldades de controle físico-químico, farmacológico e toxicológico dos extratos vegetais até então utilizados, impulsionaram a substituição destes por fármacos sintéticos e de alto custo (Rates, 2001).

A grande maioria da população tem fácil acesso às ervas e plantas medicinais, sendo de fundamental importância que se faça a comprovação de quais são realmente eficazes no tratamento das doenças para as quais estão indicadas e, principalmente, a verificação de que as mesmas não apresentam toxicidade significativa que possa inviabilizar o seu uso terapêutico (Linhares, 2012).

Embora a cultura popular faça uso de produtos naturais há séculos, tendo os seus efeitos terapêuticos já estabelecidos, apenas nas últimas décadas a ciência tem tratado de descobrir quais são os princípios ativos encontrados em cada fitoterápico. Todo medicamento fitoterápico deverá ter comprovado cientificamente a sua eficácia, segurança e qualidade, junto ao órgão federal competente, por ocasião do registro (Linhares, 2012).

Assim, a dificuldade em estudar os efeitos farmacológicos e investigar os possíveis potenciais das plantas medicinais, faz com que muito ainda seja desconhecido. Por esse motivo, se faz necessário estudos etnobotânicos mais aprofundados, partindo dos ensinamentos e relatos das tradições culturais. Nesse contexto, a etnobotânica é o estudo que analisa e pesquisa, os relatos das comunidades quanto ao uso de plantas com finalidades curativas, paliativas ou profiláticas, sendo essencial as informações coletadas para caráter investigativo e exploratório, a fim de adquirir o breve conhecimento que, algumas vezes podem ser específicos daquela comunidade local.

Portanto, esse estudo objetivou em realizar uma revisão bibliográfica a respeito das plantas medicinais do cerrado, com ênfase em identificar os aspectos relacionados aos estudos etnobotânicos e etnofarmacológicas.

2. Metodologia

A metodologia utilizada neste estudo foi a revisão bibliográfica, a qual se mostrou mais adequada para este tipo de pesquisa, porque visa identificar a produção quantitativa e qualitativa do tema em questão nos últimos anos.

Foi definido como período de levantamento, obras publicadas a partir do ano 2000. Obras clássicas e de relevância para a pesquisa, que antecediam a referida data, foram incluídas na amostragem por serem alicerce do referido estudo. Obras que não eram clássicas e que antecediam o ano de 2000, foram excluídas da amostragem.

As bases de dados definidas para a pesquisa foram as bibliotecas virtuais do Portal de Periódicos da CAPES, PubMed e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Os descritores utilizados nas buscas foram: “Plantas medicinais do Cerrado”, “Espécies do Cerrado” e “Plantas Medicinais e Conservação do Cerrado”. A seleção foi feita com base na maior proximidade com o tema pesquisado, a partir da leitura dos títulos ou dos resumos.

As buscas no Portal de Periódicos da CAPES e PubMed resultaram em 347 obras com a abordagem sobre etnobotânica e etnofarmacologia no Cerrado, 59 obras com a abordagem sobre de plantas medicinais do Cerrado. As buscas na BDTD, resultaram em 24 sobre etnobotânicos e etnofarmacologia de plantas medicinais do Cerrado, 14 obras sobre plantas medicinais do Cerrado.

A partir da leitura dos títulos ou dos resumos das obras que resultaram das buscas realizadas, foram selecionados os trabalhos mais relevantes que embasaram essa pesquisa, sendo: 24 trabalhos sobre etnobotânica e etnofarmacologia de plantas medicinais do Cerrado.

Após a seleção, foi realizada a etapa de leitura dos trabalhos selecionados onde foi feita a análise de conteúdo e a organização das obras conforme as categorias de abordagem das temáticas.

Após a realização das leituras, os resultados foram expressos em quadros ilustrativos demonstrando número de trabalhos conforme as categorias de abordagem, título dos trabalhos, número de espécies identificadas como de uso medicinal no Cerrado, espécies mais citadas nos trabalhos selecionados e finalidades terapêuticas para as quais as espécies mais citadas são mais utilizadas.

A discussão dos resultados foi realizada com o desenvolvimento do texto analítico quantitativo descritivo e qualitativo conforme o conteúdo das obras selecionadas.

3. Resultados e Discussão

Neste estudo, foi realizado um levantamento bibliográfico de pesquisas etnobotânicos e etnofarmacológicas

abordando plantas medicinais do Cerrado, e também pesquisas demonstrando a potencialidade medicinal das espécies de plantas do Cerrado como estratégia para conservação do bioma. Foram selecionados 24 trabalhos com abordagem sobre etnobotânica e etnofarmacologia de plantas medicinais do Cerrado (Quadro 1).

Quadro 1. Natureza e número de publicações localizadas e selecionadas nas bases de dados conforme a abordagem da temática pesquisada.

Abordagem da temática	Tipo de Publicação	Número de obras resultantes da busca	Número de obras selecionadas
Etnobotânica e etnofarmacologia de plantas medicinais do Cerrado	Teses e Dissertações	24	3
Etnobotânica e etnofarmacologia de plantas medicinais do Cerrado	Outras publicações (artigos, resumos de anais, capítulos de livros, compêndios)	347	21

Fonte: Autores (2022).

Os estudos levantados sobre etnobotânica e etnofarmacologia plantas medicinais do Cerrado estão resumidos no Quadro 2.

Quadro 2. Estudos etnobotânicos e etnofarmacológicos de plantas medicinais do Cerrado entre 2000 e 2022.

Título da Obra	Autor (es)	Tipo de metodologia
Utilização de plantas medicinais nas cidades de Goiás e Pirenópolis, Estado de Goiás	Rizzo et al., 1999	Revisão
Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no domínio do Cerrado na região do Alto Rio Grande-MG	Rodrigues, Carvalho, 2001	Entrevista
Levantamento etnobotânico das plantas medicinais do Cerrado utilizadas pela população de Mossâmedes (GO)	Vila Verde, Paula, Carneiro, 2003	Levantamento etnobotânico
Recursos medicinais de espécies do Cerrado de Mato Grosso: Um estudo bibliográfico	Guarim Neto, Moraes, 2003	Revisão
Levantamento etnofarmacológico realizado na Comunidade Mumbuca localizada no Jalapão – TO	Coelho et al., 2005	Levantamento etnofarmacológico
Estudo sobre o comércio informal de plantas medicinais em Goiânia e cidades vizinhas	Trensvenzol et al., 2006	Entrevista
Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil	Sousa, Felfili, 2006	Entrevista
As plantas medicinais no município de Ouro Verde de Goiás, Goiás, Brasil: uma abordagem botânica	Silva, 2007	Pesquisa original
Diversidade e uso de plantas medicinais por comunidades quilombolas kalunga e urbanas, no nordeste do Estado de Goiás, Brasil	Massarotto, 2009	Pesquisa original
Mapeamento etnofarmacológico e etnobotânico de espécies de Cerrado, na microrregião de Patos de Minas	Costa, Nunes, Peres, 2010	Entrevista

Etnobotânica de plantas medicinais no assentamento Monjolinho, município de Anastácio, Mato Grosso do Sul, Brasil	Cunha, Bortolotto, 2011	Entrevista
Cerrado e plantas medicinais: Algumas reflexões sobre o uso e a conservação	Oliveira, Viveiro, 2012	Revisão
Levantamento etnobotânico de plantas medicinais na cidade de Ipameri – GO	Zucchi et al., 2013	Levantamento etnobotânico
Etnobotânica no Cerrado: um estudo no assentamento Santa Rita, Jataí (GO)	Lima, 2013	Pesquisa original
Plantas medicinais utilizadas pela população de Caldas Novas, GO e o conhecimento popular sobre a faveira (<i>Dimorphandra mollis</i> Benth-Mimosoideae)	Oliveira, Gondim, 2013	Pesquisa original
Diversidade de angiospermas e espécies medicinais de uma área de Cerrado	Silva, Rabelo, Enoque, 2015	Pesquisa bibliográfica
Plant species as a therapeutic resource in areas of the savanna in the state of Pernambuco, Northeast Brazil	Saraiva et al., 2015	Entrevista
Medicinal species with gastroprotective activity found in the Brazilian Cerrado	Martins et al., 2015	Pesquisa original
Plantas medicinais referenciadas por raizeiros no município de Jataí, Estado de Goiás	Sousa et al., 2016	Revisão
Ethnobotanical study of medicinal plants used by Ribeirinhos in the North Araguaia microregion, Mato Grosso, Brazil	Ribeiro et al., 2017	Estudo etnobotânico transversal
Ethnobotany and medicinal uses of folklore medicinal plants belonging to family acanthaceae: An updated review	Khan et al., 2017	Revisão
Plantas Medicinais de Uso Popular na Comunidade Quilombola de Piracanjuba - Piracanjuba, GO	Guimarães, Oliveira, Morais, 2019	Entrevista
Uso de plantas do domínio Cerrado com fins medicinais Em Urutaí, GO, Brasil	Marcelo, Paixão, Ramos, 2019	Entrevista
Plantas medicinais do Cerrado dos Campos Gerais	Ferreira et al., 2022	Levantamento etnobotânico

Fonte: Autores (2022).

Quando se analisa a pesquisa sobre plantas medicinais do Cerrado, observa-se que, apesar de haver estudos anteriores à década de 2000, estes são escassos. Constata-se que a partir deste ano, os interesses e os estudos sobre o Cerrado se intensificaram, o que pode ser justificado pela publicação de Myers e colaboradores (2000) que colocaram o bioma sob os olhares da Ciência ao apontarem o Cerrado como um *hotspot* de biodiversidade detentor de uma imensurável diversidade de espécies vegetais e animais.

Os estudos etnobotânicos e etnofarmacológicos existentes possuem como consenso que o bioma Cerrado é detentor de uma das maiores diversidades biológicas de espécies, principalmente quando se trata de plantas com potencial medicinal. Pesquisas sobre a flora medicinal do Cerrado tem sido realizadas para todos os Estados abrangidos pelo bioma, e considerando o alto grau de endemismo que cada região possui em relação a certas espécies, estas regiões apresentarão uma flora medicinal com espécies comuns a outras e com espécies particulares.

Outro aspecto que merece ser destacado, é que o medicamento fitoterápico tradicional é aquele elaborado a partir de planta medicinal de uso embasado na tradição popular, sem evidências conhecidas de risco à saúde do usuário, cuja eficácia é validada através de levantamentos etnofarmacológicos e de utilização, documentação científica ou publicações indexadas.

Todo fitoterápico tem um ou mais princípios ativos (Lombardo, 2021).

O princípio ativo é uma substância ou grupo de substâncias, quimicamente caracterizado, cuja ação farmacológica é conhecida e responsável, total ou parcialmente, pelos efeitos terapêuticos do medicamento. A utilização de plantas medicinais nos programas de atenção primária à saúde pode se constituir numa alternativa terapêutica muito útil devido à sua eficácia aliada a um baixo custo operacional, a relativa facilidade para aquisição das plantas e a compatibilidade cultural do programa com a população atendida (Rocha et al., 2021)..

Um estudo que realizou o levantamento dos recursos medicinais de espécies do Cerrado do Mato Grosso identificou um total de 509 espécies, distribuídas em 297 gêneros e 96 famílias. Destas, houve predomínio das espécies das famílias *Asteraceae* e *Fabaceae*, assim como dos gêneros *Hyptis* e *Tabebuia*. As espécies com utilização medicinal mais relatadas para este Estado foram: *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão), *Anemopaegma arvense* (alecrim do campo), *Senna occidentalis* (fedegoso), *Cochlospermum regium* (algodão do campo), *Bidens pilosa* (picão), *Chenopodium ambrosioides* (erva de santa maria), *Hymenaea stigonocarpa* (jatobá do cerrado), *Macrosiphonia velame* (velame), *Scoparia dulcis* (vassourinha), *Simaba ferrugínea* (calunga), *Tabebuia aurean* (paratudo), *Brosimum gaudichaudii* (mama cadela) e *Guazuma ulmifolia* (mutamba) (Guarim Neto, Morais, 2003).

Um estudo também realizado para o Estado do Mato Grosso, porém em uma região ribeirinha na Bacia do Rio Araguaia, identificou um total de 309 espécies distribuídas em 86 famílias botânicas, sendo a família *Fabaceae* a mais representativa. As espécies mais utilizadas com fins medicinais relatadas neste estudo foram a erva de santa maria (*Dysphania ambrosioides*), a copaíba (*Copaifera langsdorffii*), a mangabeira (*Lafoensia pacari*), a embaúba (*Cecropia pachystachya*), o picão (*Bidens pilosa*), assa-peixe (*Vernonanthura brasiliana* (L.) H. Rob., barbatimão (*Lafoensia pacari*), mama cadela (*Brosimum gaudichaudii*) (Ribeiro et al., 2017).

No Estado do Mato Grosso do Sul, foi realizado um levantamento etnobotânico em uma região preservada de Cerrado. Este estudo relatou a ocorrência de 209 espécies distribuídas em 70 famílias botânicas, sendo as mais representativas *Fabaceae*, *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Poaceae*, *Euphorbiaceae* e *Myrtaceae*. As espécies mais utilizadas com fins medicinais foram: *Stryphnodendron obovatum* (barbatimão), *Maytenus ilicifolia* (cancorosa), *Morus nigra* (amora), *Hancornia speciosa* (mangaba), *Chenopodium ambrosioides* (erva de santa maria), *Senna occidentalis* (fedegoso), *Achyrocline satureioides* (marcela), *Ruta graveolens* (arruda), *Lippia alba* (erva cidreira), *Pterodon pubescens* (sucupira), *Boerhavia difusa* (pega pinto), *Porophyllum ruderale* (arnica), *Stachytarpheta cayennensis* (erva de grilo), *Lafoensia pacari* (didaleira), *Tabebuia impetiginosa* (ipê roxo) (Cunha, Bortolotto, 2011).

No Estado do Tocantins, Coelho e colaboradores (2005) realizaram um estudo etnofarmacológico em região ecotonal de Cerrado, onde foram identificadas 26 espécies de plantas utilizadas com finalidade medicinal pela comunidade local. Estas espécies pertencem a 23 famílias botânicas com predominância de espécies nas famílias *Asteraceae*, *Lamiaceae* *Vochysiaceae* e *Caesalpiniaceae*. As espécies relatadas nesse estudos foram: assa-peixe (*Vernonanthura brasiliana* (L.) H. Rob, alcanfosim (*Lippia* spp.), bananeira (*Salvertia convallariodora*), batata de purga (*Operculina macrocarpa*), cagaita (*Eugenia dysenterica*), camaçari (*Terminalia fagifolia*), carrapicho (*Acanthospermum australe*), fedegoso (*Cassia tora*), lixeirinha (*Davilla elliptica*), mangabeira (*Lafoensia pacari*), maracujá do mato (*Passiflora* spp.), melosa (*Hyptis crenata*), mentraste (*Ageratum conyzoides*), negramina (*Siparuna guianensis*), “pau coalhada” (*Vochysia* spp.), “pau doce” (*Vochysia* spp.), pau piranha (*Guapira graciliflora*), pau rosa (*Jathropha elliptica*), “pau vitória” (*Hyptis* spp.), quininha (*Strychnos* spp.), “raiz de perdiz” (*Froelichia procera*), sucupira (*Pterodon emarginatus*), tartarema (*Sclerolobium aureum*), vassourinha (*Scoparia dulcis*), vinharco (*Platymenia reticulata*).

No Estado de Minas Gerais, um estudo realizado na microrregião de Patos de Minas identificou 28 espécies utilizadas tradicionalmente com fins terapêuticos, sendo estas espécies: anestesiol (*Spilanthes oleracea*), anil (*Indigofera anil*), assa-

peixe (*Vernonanthura brasiliana* (L.) H. Rob.), babaço (*Buddleja brasiliensis*), “cana de macaco” (*Costus spicatus*), capeba (*Piper umbellata*), capitão (*Terminalia argentea*), carqueja (*Baccharis trimera*), crajuru (*Arrabidaea chica*), “erva de passarinho” (*Dendrophthora elliptica*), erva de santa maria (*Chenopodium ambrosioides*), fedegoso (*Senna occidentalis*), fumo bravo (*Elephantopus mollis*), gervão (*Stachytarpheta cayennensis*), ipê roxo (*Tabebuia impetiginosa*), jaratataca (*Siphocampylus verticillatus*), jatobá (*Hymenaea stigonocarpa*), juá bravo (*Solanum oocarpum*), laranjeira do campo (*Zantoxylum tinguaciba*), lobeira (*Solanum lycocarpum*), manacuru (*Cereus jamacaru*), marcela (*Vernonia condensata*), panacea (*Solanum cernuum*), pé de perdiz (*Croton cajucara*), salsa da horta (*Petroselinum hortense*), salsaparrilha (*Herreiria salsaparrilha*), sangra d’água (*Cróton urucurana*), unha de boi (*Bauhinia variegata*) (Costa, Nunes, Peres, 2010).

Também no Estado de Minas Gerais, em uma região de Cerrado em área de reserva de uma Fazenda Experimental de Pesquisas Agropecuárias, foi realizada uma pesquisa etnobotânica onde foram identificadas 108 espécies pertencentes a 47 famílias, cujas mais representativas foram: *Fabaceae*, *Myrtaceae*, *Asteraceae* e *Rubiaceae*. As espécies que apresentaram mais finalidades terapêuticas foram: *Brosimum gaudichaudii* (mamacadela), *Caryocar brasiliense* (pequi), *Cochlospermum regium* (algodãozinho), *Croton urucurana* (sangra d’água), *Gomphrena officinalis* (paratudo), *Hymenaea stigonocarpa* (jatobá do cerrado), *Lithrea molleoides* (aroeira brava), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira) e *Randia armata* (espinho de judeu) (Silva, et al., 2015).

No Estado do Pernambuco, em uma região ecotonal de Cerradão, em transição com a Caatinga, foi desenvolvido um estudo etnobotânico no ano de 2015, onde foram identificadas 77 espécies, pertencentes a 35 famílias das quais as mais representativas foram *Fabaceae*, *Euphorbiaceae*, *Anacardiaceae* e *Apocynaceae*. As espécies mais citadas no estudo foram: *Copaifera langsdorffii* (copaíba ou pau d’óleo), *Hybanthus calceolaria* (papaconha), *Heliotropium indicum* (crista de galo), *Croton zehntneri* (velame branco), *Hymenaea courbaril* (jatobá), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Stryphnodendron rotundifolium* (barbatenã), *Amburana cearenses* (imburana de cheiro), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro), *Scoparia dulcis* (vassourinha) e *Croton heliotropiifolius* (velame preto) (Saraiva et al., 2015).

As pesquisas etnobotânicas no Estado de Goiás têm priorizado as plantas medicinais. Várias pesquisas abordam a temática tanto de forma mais generalista em regiões urbanas quanto em comunidades locais mais tradicionais. A maioria das pesquisas baseiam-se em entrevistas em campo, porém, alguns trabalhos utilizam a metodologia de revisão bibliográfica, principalmente trabalhos acadêmicos como dissertações de mestrado e teses de doutorado (Silva, 2007). Entretanto, apesar do considerável número de pesquisas voltadas à etnobotânica de plantas medicinais observadas no Estado, o número de espécies medicinais no Cerrado goiano é bem maior que o estabelecido até o presente momento, o que demonstra a necessidade de ampliação das pesquisas no Estado.

Um estudo etnobotânico realizado no Estado de Goiás por Rizzo et al. em 1999, constatou que a maioria da população na Cidade de Goiás e Pirenópolis utilizava plantas consideradas medicinais independentemente do padrão socioeconômico. A pesquisa identificou 110 espécies, das quais as mais utilizadas foram *Cymbopogon citratus* (capim-limão), *Mentha piperita* L. (hortelã-da-folha-miúda), *Sambucus australis* (sabugueiro), *Vernonia condensata* (boldo), *Lychnophora ericoides* (arnica) na Cidade de Goiás; em Pirenópolis, foram *Mentha piperita* L. (hortelã-de-folha-miúda), *Phyllanthus niuri* L. (quebra-pedra), *Cymbopogon citratus* (capim-limão), *Sambucus australis* (sabugueiro) e *Lychnophora ericoides* (arnica). Apesar da pesquisa anteceder o ano de 2000, é um importante levantamento etnobotânico realizado para o Estado, visto abranger duas cidades de expressiva importância histórica e da cultura tradicional de Goiás, por isso, a mesma foi considerada de relevância na pesquisa.

Em Mossâmedes - GO, nas proximidades da região da Reserva Biológica da Serra Dourada, também foi realizado um levantamento sobre o uso das plantas medicinais nativas do Cerrado, e 57% dos entrevistados relataram fazer uso de plantas medicinais na maioria exóticas domesticadas em casa. As espécies mais utilizadas nesse estudo foram dentre outras: alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.), macela (*Achyrocline satureioides* D.C.), capim limão (*Cymbopogon citratus* (D.C.), *Stapf.*), hortelã

verde (*Mentha sp.*), babosa (*Aloe vera (L.)*) e boldo ou sete dores (*Plectranthus barbatus*) (Vila Verde, Paula, Caneiro, 2003).

Tresvenzol et al. (2006) estudaram em Goiânia e nas cidades circunvizinhas de Anápolis, Trindade e Aparecida de Goiânia, o comércio das plantas medicinais, e constataram que a procura por raizeiros é grande, principalmente entre as populações vulneráveis. No estudo foram relatadas 235 plantas pelos nomes populares, sendo que destas, 28 foram mais citadas: algodãozinho (*Cochlospermum regium*), amaroite ou maroite (*Ipomoea palmatopinata*), arnica do campo (*Lychnophora ericoides*), assa peixe (*Vernonia sp.*), barbatimão (*Stryphnodendron adstringen*), batata de purga (*Ipomoea operculata*), buchinha (*Luffa operculata*), cana de macaco ou cana do brejo (*Costus spicatus*), carapiá (*Dorstenia spp.*), carobinha (*Jacaranda decurrens*), catuaba (*Trichilia catiguá*), chapéu de couro (*Echinodorus grandiflorus*), congonha de bugre (*Rudgea viburnoides*), douradinha (*Palicourea coriácea*), imburana, amburana (*Amburana cearenses*), jurubebinha do cupim (*Solanum spp.*), mamacadela (*Brosimum gaudichaudii*), manacá (*Spiranthera odoratissima*), nó de cachorro (*Heteropteris afrodisiaca*), pé de perdiz (*Croton antisiphiliticus*), pacovar (*Renealmia exaltata*), quina de Goiás (*Strychnus pseudoquina*), rabo de tatú ou cervejinha (*Centrosema bracteosum*), sangra d'água (*Croton urucurana*), sofre do rim quem quer (*Duguetia furfuracea*), sucupira (*Pterodon emarginatus*), velame branco (*Macrosiphonia velame*), vergatesa, ou véu de noiva (espécie não identificada).

Um estudo etnobotânico conduzido por Souza e Felfili em 2006, na região de Alto Paraíso de Goiás em comunidades do entorno do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, utilizou o método de entrevistas abertas, questionando a respeito das plantas medicinais mais utilizadas e suas indicações no combate a enfermidades. Os resultados indicaram 103 espécies utilizadas, sendo 69% pertencente à biodiversidade nativa. Demonstrando que a população usa as plantas para fins fitoterápicos, seja para as enfermidades cotidianas, seja para trabalhos terapêuticos alternativos e até por médicos naturalistas. Os resultados corroboraram entre os 10 entrevistados que citaram como espécies medicinais: chapéu de couro (*Echinodorus macrophyllus*), arnica (*Lychnophora ericoides*), jatobá (*Hymenaea stigonocarpa*), tingui (*Magonia pubescens*), o barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), o carrapicho (*Acanthospermum australe*) e mastruz (*Chenopodium ambrosioides*). Através deste estudo, observou-se que o dinamismo e potencial econômico envolvendo o extrativismo vegetal na região, levaram ao surgimento de iniciativas locais que organizaram e fortaleceram sua produção e comércio, mas que apesar do grande potencial de exploração extrativista vegetal, estes recursos estão sendo utilizados de forma indiscriminada sem um programa eficiente de manejo sustentado (Souza, Felfili, 2006).

Em um estudo realizado por Cristiane Soares Pereira da Silva, em sua dissertação de mestrado, na cidade de Ouro Verde de Goiás no ano de 2007, foram registradas 130 espécies de plantas medicinais distribuídas em 51 famílias botânicas. Dentre as espécies mais citadas com utilização para fins terapêuticos nesta região estão: *Banisteriopsis argyrophylla* (cipó-prata), *Guazuma ulmifolia* (mutamba), *Lafoensia pacari* (jarrinha), *Cariniana estrellensis* (bingueiro), *Dipterix alata* (barú), *Croton urucurana* (sangrad'água), *Vernonanthura brasiliiana (L.) H.Rob* (assa-peixe), *Palicourea coriácea* (douradinha), *Rudgea viburnoides* (congonha), *Siparuna guianensis* (negramina), *Cecropia pachystachia* (embaúba), *Solanum lycocarpum* (lobeira), *Achyrocline satureioides* (macela) e *Costus spicatus* (cana-de-macaco).

No ano de 2009, foi realizado um estudo na região nordeste do Estado de Goiás, e esse estudo, identificou 358 espécies utilizadas com fins medicinais, distribuídas em 206 gêneros com 89 famílias. As espécies mais utilizadas identificadas neste estudo foram: *Desmodium adscendens* (carrapicho), *Ocimum spp.* (alfavaca), *Vernonia polyanthes* (assa peixe), *Dorstenia asaroides* (grapiá), *Lafoensia pacari* (pacari), *Amburana cearenses* (amburana), *Lippia alba* (erva cidreira), *Hancornia speciosa* (mangaba), *Ageratum conyzoides* (mentraz), *Licaria puchury-major* (pixuri), *Chenopodium ambrosioides* (mastruz), *Cymbopogon citratus* (capim santo), *Ocimum basilicum* (manjeriço), *Strychnos pseudoquina* (quina), *Acosmium dasycarpum* (chapada), *Pterodon emarginatus* (sucupira), *Gossypium hirsutum* (algodão), *Ruta graveolens* (arruda), *Sorghum halepense* (capim de cacho) (Massarotto, 2009).

Também, no Estado de Goiás, um estudo realizado por Zuchi et al. Em 2013, na cidade de Ipameri-GO, foram identificadas 35 espécies distribuídas em 30 gêneros e 14 famílias. As plantas mais citadas neste estudo foram: hortelã-rasteira (*Mentha villosa*), boldo-sete-dores (*Plectranthus barbatus*), capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*), quebra-pedra (*Phyllanthus niruri*), camomila (*Chamomilla recutita*), poejo (*Mentha pulegium*), guaco (*Mikania glomerata*), mentrasto (*Ageratum conyzoides*), alfavacão (*Ocimum gratissimum*), losna (*Artemisia canphorata*), bálsamo (*Myroxylon peruiferum*), carqueja (*Baccharis trimera*), funcho (*Foeniculum vulgare*), babosa (*Aloe vera*) e malva (*Malva parviflora*).

Ainda no ano de 2013, em estudo conduzido para apresentação de dissertação de mestrado, foi realizado um levantamento etnobotânico na região de Jataí, sudoeste do Estado. Neste estudo foram citadas 83 plantas usadas com fins medicinais, sendo as mais predominantes: aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), sangra-d'água (*Croton urucurana*), angico (*Anadenanthera* spp.), jatobá (*Hymenaea* sp.) e maruleite (*Operculina macrocarpa*) (Lima, 2013).

Oliveira e Gondim (2013) realizaram estudo etnobotânico na cidade de Caldas Novas em Goiás, sul do Estado, e identificaram 92 espécies, pertencentes a 43 famílias botânicas, sendo as mais utilizadas medicinalmente: boldo (*Plectranthus barbatus*), erva-cidreira (*Melissa officinalis*), hortelã (*Mentha* spp.), erva de santa maria (*Chenopodium ambrosoides*), sucupira (*Pterodum emarginatus*), camomila (*Matricaria camomila*), babosa (*Aloe vera*), arnica (*Lychnophora ericoides*), quebra-pedra (*Phyllanthus* spp.) e o guaco (*Mikania* spp.), faveira (*Dimorphandra mollis*).

Também, na cidade de Jataí-GO, foi realizado um estudo etnobotânico com a ajuda das comunidades locais, e foi possível identificar através de conhecimentos empíricos, as tradições do uso das plantas medicinais nessa região. Foram reportadas 515 referências etnobotânicas para 112 etnoespécies, sobressaindo-se: Pé-de-perdiz (*Croton antispyhiliticus*), Sangra-d'água (*Croton urucurana*), Pau-terra-de-folha-larga (*Qualea grandiflora*), Ervade- Santa Maria (*Chenopodium album*), Amaro-leite (*Operculina alata*), Algodãozinho-do-campo (*Cochlospermum regium*), Cavalinha (*Equisetum hiemale*) e Jaborandi (*Piper aduncum*), com destaque ainda para a Copaíba (*Copaifera langsdorffii*), Alecrim (*Rosmarinus officinalis*) e Fruta-de-lobo (*Solanum paniculatum*), (Sousa et al., 2016).

O estudo etnobotânico mais recente sobre o uso de plantas medicinais do Cerrado, data de 2022, na região dos Campos Gerais no Estado do Paraná, uma área ecotonal onde o Cerrado faz limite com a Mata Atlântica. Este estudo identificou na região, 43 espécies pertencentes a 26 famílias botânicas, das quais *Myrtaceae* e *Melastomataceae* destacam-se pelo maior número de espécies. Dentre as plantas medicinais levantadas por este estudo, destacam-se as seguintes: *Erythroxylum deciduum* (cocão), *Pyrostegia venusta* (cipó de são joão), *Aegiphila verticillata* (fruto de papagaio), *Campomanesia adamantium* (guavira), *Eugenia pitanga* (pitanga do cerrado), *Piper gaudichaudianum* (pariparoba), *Palicourea rígida* (gritadeira), *Eugenia pyryformis* (uvaia) (Ferreira et al., 2022).

4. Considerações Finais

Baseando-se no pressuposto de que o Cerrado é um bioma que apresenta um valor inestimável devido à sua biodiversidade, observa-se a necessidade de pesquisas e valorização do conhecimento em torno das espécies vegetais presentes nesse cenário. Estudos regionalizados já conduzidos, caracterizaram o Cerrado como um potente provedor de plantas medicinais nativas com grande potencial econômico.

Nesse sentido, tendo em vista a rica diversidade de espécies dos biomas brasileiros, e suas inúmeras particularidades, estudos regionalizados devem ser incentivados. Estudos etnobotânicos e etnofarmacológicos das plantas medicinais do Cerrado, tornam-se de suma importância, pois ao apresentarem tais informações no âmbito do bioma, considerado um dos últimos hotspots mundiais, evidenciam-no como prioritário para a conservação da biodiversidade.

Foi possível perceber a necessidade de realizar outros estudos com a temática que foi abordada, entretanto, com a

realização de entrevista com as pessoas que possuem contato direto com o cerrado e as plantas existentes, como exemplo a população indígena.

Referências

- Brandão, M. G. L. (2003). *Plantas Medicinais e Fitoterapia*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais.
- Campos, S., Silva, C., Campana, P., & Almeida, V. (2016). Toxicity of plant species. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 18, 373-382.
- Coelho, F. B. R., Dal Belo, C. A., Lolis, S. F., & Santos, M. G. (2005). Levantamento etnofarmacológico realizado na comunidade Mumbuca localizada na comunidade do Jalapão-TO. *Rev Eletr Farm* 2: 52-55.
- Ferreira, L. K. N., Pedrosa, N. A. P., Oliveira, J. R., & Antiqueira, L. M. O. R. (2022). Plantas Mediciniais do Cerrado dos Campos Gerais. *Biodiversidade Brasileira*, 12, 309-317.
- Costa, F. G. C., Nunes, F. C. P., & Peres, V. (2010). Mapeamento etnofarmacológico e etnobotânico de espécies de cerrado, na microrregião de Patos de Minas. *Perquirere*. 2, 93-111.
- Guarim Neto, G., & Moraes, R. G. D. (2003). Medicinal plants resources in the Cerrado of Mato Grosso State, Brazil: a review. *Acta Botanica Brasilica*, 17, 561-584.
- Jorge, S. S. A., & Moraes, R. G. (2003). Etnobotânica de plantas medicinais. In: Coelho, M. F. B., Costa Júnior, P., Dombroski, J. L. D. (Orgs.). *Diversos olhares em etnobiologia, etnoecologia e plantas medicinais*. 1º Seminário De Etnobiologia, Etnoecologia e 2º Seminário Centro-Oeste De Plantas Mediciniais, 2003, Cuiabá. *Anais...Cuiabá: Unicem*, 89-98.
- Leal, L. K. A. M., Silva, A. H., & Viana, G. S. D. B. (2017). *Justicia pectoralis*, a coumarin medicinal plant have potential for the development of antiasthmatic drugs?. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 27, 794-802.
- Lima, J. R. S., & Raquel, M. O. (2019). Etnobotânica no cerrado: Um estudo no Assentamento Santa Rita, Jatai - GO. 108.
- Lombardo, M. (2021). Fitoterápicos na atenção básica de problemas gastrointestinais. *Revista Ciência e Saúde On-line*, 6(1).
- Massarotto, N. P. (2009). Diversidade e uso de plantas medicinais por comunidades quilombolas Kalunga e Urbanas, no nordeste do estado de Goiás-GO, Brasil.
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Da Fonseca, G. A., & Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403(6772), 853-858.
- Oliveira, O. F. V., & Gondim, M. J. C. (2013). Plantas medicinais utilizadas pela população de Caldas Novas, GO e o conhecimento popular sobre a faveira (*Dimorphandra mollis* Benth-Mimosoideae). *Revista Brasileira De Agroecologia*, 8l.ç
- Rates, S. M. K. (2001). Plants as source of drugs. *Toxicon*, 39(5), 603-613.
- Ribeiro, R. V., Bieski, I. G. C., Balogun, S. O., & de Oliveira Martins, D. T. (2017). Ethnobotanical study of medicinal plants used by Ribeirinhos in the North Araguaia microregion, Mato Grosso, Brazil. *Journal of ethnopharmacology*, 205, 69-102.
- Rizzo, J. A., Campos, I. F. P., Jaime, M. C. & Morgado, W. F. (1999). Utilização de plantas medicinais ns cidades de Goiás e Pirenópolis, Estado de Goiás. *UNESP. São Paulo*. 20 (2): 431- 447.
- Rocha G. N. C., Santos C. R. M., Araújo M. D., Paixão P. M. F., Pina, J. R. S., Quemel, G. K. C., & Vale, V. V. (2021). Análise do perfil de segurança de medicamentos fitoterápicos no Brasil: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 10(13), e159101320888-e159101320888.
- Saraiva, M. E., de Alencar Ulisses, A. V. R., Ribeiro, D. A., de Oliveira, L. G. S., de Macedo, D. G., de Sousa, F. D. F. S., & de Almeida Souza, M. M. (2015). Plant species as a therapeutic resource in areas of the savanna in the state of Pernambuco, Northeast Brazil. *Journal of ethnopharmacology*, 171, 141-153.
- Silva, A. F., Rabelo, M. F. R., & Enoque, M. M. (2015). Diversidade de angiospermas e espécies medicinais de uma área de Cerrado. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 3.
- Silva, C. S. P. (2007). As plantas medicinais no município de Ouro Verde de Goiás, GO, Brasil: uma abordagem etnobotânica. 153.
- Souza, C. D. D., & Felfili, J. M. (2006). The utilization of medicinal plants in the region of Alto Paraíso of Goiás, GO, Brazil. *Acta Botanica Brasilica*, 20, 135-142.
- Souza, L. F., Dias, R. F., Guilherme, F. A. G., & Coelho, C. P. (2016). Plantas medicinais referenciadas por raizeiros no município de Jataí, estado de Goiás. *Revista brasileira de plantas medicinais*, 18, 451-461.
- Tresvenzol, L. M. (2007). Estudo sobre o comércio informal de plantas medicinais em goiânia e cidades vizinhas. *Revista Eletrônica De Farmácia*, 3(1). <https://doi.org/10.5216/ref.v3i1.2070>.
- Vila Verde, G. M., Paula, J. R., & Caneiro, D. M. (2003). Levantamento etnobotânico das plantas medicinais do cerrado utilizadas pela população de Mossâmedes/GO. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, Maringá, 13, 64-66.
- Zatta, D. T. (2008). Estudo farmacognóstico, avaliação da toxicidade aguda e da atividade antimicrobiana das folhas de *Jacaranda decurrens* Cham. – Bignoniaceae. 134 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.