

INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS CERES
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
THAIS GONÇALVES DE SOUSA

**PLANTAS MEDICINAIS E O CERRADO: uma experiência no programa
residência pedagógica no Instituto Federal Goiano- Campus Ceres**

CERES – GO
2024

THAIS GONÇALVES DE SOUSA

**PLANTAS MEDICINAIS E O CERRADO: uma experiência no programa
residência pedagógica no Instituto Federal Goiano- Campus Ceres**

Trabalho de Conclusão apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas, sob orientação da Profa. Dra. Glacie Regina Rosa.

**CERES – GO
2024**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI) – Instituto Federal Goiano

S725p

Sousa, Thaís Gonçalves de.

Plantas medicinais e o cerrado: uma experiência no Programa Residência Pedagógica no Instituto Federal Goiano - Campus Ceres [manuscrito] / Thaís Gonçalves de Sousa. – Ceres, GO: IF Goiano, 2024.

47 p.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Glacie Regina Rosa.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal Goiano, Campus Ceres, 2024.

1. Plantas medicinais. 2. Cerrado. 3. Medicina popular. 4. Programa Residência Pedagógica. 5. Formação docente. I. Rosa, Glacie Regina. II. Título. III. Instituto Federal Goiano.

CDU 633.8:377(817.3)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ofício nº 312/2024 - GE-CE/DE-CE/MPCE/IFGOIANO

Repositório Institucional do IF Goiano - RIIF Goiano
Sistema Integrado de Bibliotecas

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

Tese Artigo Científico
 Dissertação Capítulo de Livro
 Monografia – Especialização Livro
 TCC – Graduação Trabalho Apresentado em Evento
 Produto Técnico e Educacional-Tipo: _____

Nome Completo do Autor: Thais Gonçalves de Sousa.

Matrícula: 20191032205303386

Título do Trabalho: PLANTAS MEDICINAIS E O CERRADO: uma experiência no programa residência pedagógica no Instituto Federal Goiano Campus Ceres.

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 12/12/2024

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumprir quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Ceres, 18 de dezembro de 2024.

(Assinado eletronicamente)

Thais Gonçalves de Sousa

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Conito e do acordo:

(Assinado eletronicamente)

Gláucia Regina Rota

Assinatura do orientador

Documento assinado eletronicamente por:

- Gláucia Regina Rota, PROFISSIONAL ENSINO SUPERIOR E TECNOLÓGICO, em 18/12/2024 19:52:16.
- Thais Gonçalves de Sousa, 20191032205303386 – Discente, em 18/12/2024 20:28:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/12/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://riifp.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 663660
Código de Autenticação: 80094ff29d



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Ceres

Rodovia GO-154, Km 03, SN, Zona Rural, CERES / GO, CEP: 76300-000

(62) 3307-7100



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 50/2024 - GE-CE/DE-CE/CMPCE/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos três dias do mês de dezembro do ano de dois mil e vinte e quatro, realizou-se a defesa de Trabalho de conclusão de Curso da acadêmica Thais Gonçalves de Sousa, do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, matrícula 20191032200530386, cujo título é "PLANTAS MEDICINAIS DO CERRADO: uma experiência no Programa de Residência Pedagógica". A defesa iniciou-se às 17, finalizando-se às 17 horas e 50 minutos. A banca examinadora considerou o trabalho APROVADO com média no trabalho escrito 7,1, média no trabalho oral 6,9, apresentando assim média aritmética final 7, estando o(a) estudante APTO para fins de conclusão do Trabalho de Curso.

Após atender às considerações da banca e respeitando o prazo disposto em calendário acadêmico, o(a) estudante deverá fazer a submissão da versão corrigida em formato digital (.pdf) no Repositório Institucional do IF Goiano – RIF, acompanhado do Termo Ciência e Autorização Eletrônico (TCAE), devidamente assinado pelo autor e orientador.

Os integrantes da banca examinadora assinam a presente.

(Assinado Eletronicamente)
Prof. Dra. Glacie Regina Rosa

(Assinado Eletronicamente)
Prof. Dr. Gustavo Lopes Ferreira

(Assinado Eletronicamente)
Profa. Dra. Vanessa Maria Marques Salomão

Observação:

() O(a) estudante não compareceu à defesa do TC.

Documento assinado eletronicamente por:

- Glacie Regina Rosa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 03/12/2024 17:54:26.
- Vanessa Maria Marques Salomão, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 03/12/2024 17:58:16.
- Gustavo Lopes Ferreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 03/12/2024 17:59:11.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/12/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 656959
Código de Autenticação: 585de51161



Dedico este trabalho a todos que contribuíram para a sua realização, ao meu pai que sempre me incentivou a estudar e me ensinou a nunca desistir. Ver-me chegar até aqui seria o maior orgulho dele. Dedico também à minha mãe e à minha madrinha Gláucia, que sempre me incentivaram a concluir a faculdade.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me sustentar até aqui e me dar forças para não desistir de um sonho.

Agradeço à minha professora orientadora pelo apoio e incentivo durante todo o processo de realização deste trabalho. Aos meus colegas, amigos e familiares, pela paciência, compreensão e suporte incondicional.

Aos professores, pela dedicação e pelos valiosos ensinamentos que contribuíram significativamente para a minha formação acadêmica e profissional.

Obrigada a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho.

“(...) nunca se deve subestimar a informação sobre plantas medicinais oriunda da sabedoria popular, e somente se deve repassá-la como verdadeira para o povo, depois de confirmar se a atividade atribuída realmente existe e que o seu uso como medicamento é seguro”.

Francisco José de Abreu Matos

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar a relação entre as plantas medicinais do Cerrado e a medicina popular, destacando a relevância desse conhecimento tradicional na formação docente no âmbito do Programa de Residência Pedagógica (PRP). Para tal, foi realizada uma oficina pedagógica durante a Semana do Meio Ambiente, voltada à apresentação das propriedades terapêuticas das plantas nativas, permitindo um aprofundamento do tema e o contato direto dos alunos com saberes locais. A metodologia empregada foi de natureza descritiva e qualitativa, favorecendo a interação entre os alunos e o conhecimento das plantas medicinais. A oficina incluiu atividades práticas, como a confecção de sucos e doações de plantas medicinais, que revelaram um aumento significativo no interesse dos estudantes em relação ao uso das plantas no cotidiano. Esta abordagem prática demonstrou a importância de integrar teoria e prática na educação, promovendo um aprendizado significativo. A experiência no PRP foi essencial para o desenvolvimento de uma formação docente crítica e reflexiva, capacitando futuros educadores a lidarem com a diversidade cultural e social de seus alunos. A pesquisa apontou que as plantas medicinais desempenham um papel vital na saúde das comunidades locais, além de ressaltar a necessidade de preservação desses saberes tradicionais. Conclui-se que a valorização das plantas medicinais do Cerrado e dos conhecimentos populares é fundamental para a promoção da saúde e a construção de uma educação inclusiva, que integre saberes científicos e tradicionais. Assim, o PRP se mostra como uma ferramenta essencial na formação de professores, incentivando uma prática pedagógica que respeite e valorize as riquezas do bioma Cerrado.

Palavras-chave: Cerrado. Formação Docente. Medicina Popular. Plantas Mediciniais. Programa Residência Pedagógica.

ABSTRACT

The present study aims to investigate the relationship between medicinal plants of the Cerrado and popular medicine, highlighting the relevance of this traditional knowledge in teacher training within the Pedagogical Residency Program (PRP). For this purpose, a pedagogical workshop was conducted during Environment Week, focusing on presenting the therapeutic properties of native plants, allowing an in-depth exploration of the topic and direct contact between students and local knowledge. The methodology employed was descriptive and qualitative, favoring the interaction between students and the knowledge of medicinal plants. The workshop included practical activities such as making juices and donating medicinal plants, which revealed a significant increase in students' interest in using these plants in their daily lives. This practical approach demonstrated the importance of integrating theory and practice in education, promoting meaningful learning. The experience within the PRP was essential for developing critical and reflective teacher training, equipping future educators to deal with the cultural and social diversity of their students. The research indicated that medicinal plants play a vital role in the health of local communities, emphasizing the need to preserve this traditional knowledge. It is concluded that valuing the medicinal plants of the Cerrado and popular knowledge is essential for promoting health and building inclusive education that integrates scientific and traditional knowledge. Thus, the PRP proves to be an essential tool in teacher training, encouraging pedagogical practice that respects and values the richness of the Cerrado biome.

Keywords: Cerrado. Teacher Education. Popular Medicine. Medicinal Plants. Pedagogical Residency Program.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Plantas medicinais do Cerrado.....	24
Figura 2 – Dupla de estudantes do Residência Pedagógica que ministraram a oficina.....	26

LISTA DO QUADRO

Quadro 1 – Plantas medicinais do bioma Cerrado conforme família, nome científico, nome popular, uso terapêutico, parte utilizada e forma de uso.....11

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	01
2. OBJETIVOS.....	07
3. DESENVOLVIMENTO.....	08
3.1. Relação entre as plantas medicinais e o bioma Cerrado.....	08
3.2. Principais espécies utilizadas na medicina popular, seus usos tradicionais e potencial terapêutico.....	11
3.3. Estratégias para a conservação e uso sustentável desses recursos naturais.....	18
3.4. Importância para a conservação da biodiversidade e o bem-estar das comunidades locais.....	20
3.5. Experiência no Programa Residência Pedagógica.....	22
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS.....	29

1. INTRODUÇÃO

O bioma Cerrado, vasto e diversificado, desperta crescente interesse tanto pela sua complexidade ecológica quanto pelos seus significados culturais e potencial terapêutico. Nesta introdução, adentraremos mais profundamente na riqueza e nas peculiaridades desse bioma, explorando sua extensão geográfica, características distintivas, desafios de conservação e a relação intrínseca entre as plantas medicinais e sua biodiversidade.

O Brasil, um país de dimensões continentais, abriga uma extraordinária diversidade de biomas, cada um com suas características distintas e ecossistemas únicos. De acordo com dados do Ministério do Meio Ambiente (Aquino; Oliveira, 2006), o Brasil é reconhecido internacionalmente por possuir seis biomas principais: Amazônia, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Mata Atlântica e Pampa. Esses biomas abrangem diferentes regiões do país, refletindo a complexidade geográfica e ambiental do território brasileiro.

O Cerrado, um dos biomas mais extensos e biodiversos do Brasil, está localizado predominantemente na região central do país e estende-se por uma vasta área do território brasileiro abrangendo partes de diversos estados. Entre os estados que compõem o Cerrado estão o Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Tocantins, Minas Gerais, Bahia, Piauí, Maranhão, Rondônia, Paraná e São Paulo, além do Distrito Federal (Ratter et al., 2003). Cada um desses estados contribui para a diversidade ecológica e cultural do bioma, apresentando características únicas em termos de paisagem, clima e biodiversidade. Essa ampla distribuição geográfica confere ao Cerrado uma variedade impressionante de paisagens e ecossistemas, que vão desde cerrados típicos até matas de galeria e veredas, o tornando um dos biomas mais representativos e importantes do país.

Segundo dados do IBGE (2004), a distribuição do bioma Cerrado por vários estados do Brasil confere-lhe uma relevância incontestável em termos de conservação da biodiversidade e preservação dos ecossistemas naturais.

O Cerrado é considerado o segundo maior bioma brasileiro, perdendo apenas para a Amazônia em extensão territorial. De acordo com dados do Ministério do Meio Ambiente (Aquino; Oliveira, 2006), o Cerrado abrange uma área aproximada de 2.036.448 milhões de quilômetros quadrados, ou seja, 204,7 milhões de hectares

(IBGE, 2004), o que representa cerca de 25% do território nacional (Ratter et al., 2003). Essa vasta extensão territorial confere ao Cerrado uma importância significativa em termos de conservação da biodiversidade e regulação climática. Mas, infelizmente, dados indicam que 57% da formação inicial do cerrado já foi totalmente destruída, tendo pouco mais de 40% da vegetação original (Pena, 2020), apenas 20% de sua área permanece em estado inicial sem ação antrópica ou pouco perturbado (Myers et al., 2000) e 1,5% protegida em áreas de conservação (Rodrigues, 2005).

A extensão do bioma Cerrado é crucial para a manutenção dos processos ecológicos e para o fornecimento de serviços ecossistêmicos essenciais para as populações humanas e a vida selvagem (Lima e Silva, 2008; Sano et al., 2008).

O Cerrado é caracterizado por uma vegetação singular, adaptada às condições de solo ácido e períodos sazonais de chuva e seca. Segundo Oliveira et al. (2015), essa vegetação é marcada por uma diversidade impressionante de formações vegetais, que incluem savanas (cerrado *sensu stricto*), matas de galerias, matas ciliares, veredas, campos (sujo, limpo e rupestre) e cerradões, cada uma abrigando uma riqueza única de espécies vegetais e animais.

Seu relevo é suave, sua vegetação é uma savana tropical típica que engloba árvores tortuosas, de porte baixo, com casca grossa, folhas espessas e duras, e raízes profundas para captar água nos lençóis freáticos. As árvores são espaçadas entre gramíneas, seu clima conta com verão chuvoso e inverno seco, e o solo é conhecido pela baixa fertilidade, acidez, drenagem e profundidade (Ribeiro e Walter, 1998). A temperatura média anual deste bioma está entre 22° e 27° C, dependendo da região (Malheiros, 2016).

Além disso, o Cerrado é conhecido por sua biodiversidade excepcional, que o coloca entre um dos 25 lugares no mundo com grande biodiversidade (hotspot) e um dos mais ameaçados e devastados. Ele possui uma impressionante diversidade de vegetação, que se adapta às condições climáticas características da região, como o clima tropical sazonal e a ocorrência de queimadas periódicas. (Aquino; Oliveira, 2006).

Esse bioma abriga uma diversidade extraordinária de milhares de espécies vegetais, animais e microrganismos, muitos dos quais endêmicos, raros e ameaçados de extinção, conferindo ao Cerrado uma riqueza biológica única (Felfili, Sousa-Silva, Scariot, 2005).

Estima-se que o bioma Cerrado contenha cerca de 5% de todas as espécies conhecidas no planeta e 30% da biodiversidade brasileira, sendo uma das regiões mais ricas em biodiversidade do Brasil. Entre as espécies emblemáticas encontradas no Cerrado estão o lobo-guará, o tamanduá-bandeira, a onça-pintada, o tucano e a ema (MMA, 2009).

Conforme destacado por Klink e Machado (2005), a vegetação do Cerrado desempenha um papel crucial na regulação do clima regional, na conservação do solo e na manutenção da biodiversidade, destacando a importância da preservação desses ecossistemas naturais.

Este bioma é popularmente conhecido como o "berço das águas" devido à sua importância na regulação dos recursos hídricos do Brasil. O Cerrado abriga diversas nascentes, rios, córregos e bacias hidrográficas que desempenham um papel crucial na produção de água potável e na manutenção dos ciclos hidrológicos regionais (WWF, 2015).

O Cerrado é caracterizado pela presença de diversas bacias hidrográficas, que desempenham um papel fundamental na regulação dos recursos hídricos e no abastecimento de água para as regiões circunvizinhas (Siqueira; Radic, 2021). Ele contribui com oito dentre as doze regiões hidrográficas do Brasil, entre as principais bacias hidrográficas encontradas no Cerrado estão a Bacia do Rio São Francisco, a Bacia do Paraná, a Bacia do Tocantins-Araguaia e a Bacia do Rio Paraguai (Bernardes, 2020).

A Bacia do Rio São Francisco, por exemplo, é uma das mais importantes do país, abastecendo milhões de pessoas em sua extensão, que se estende por diversos estados do Nordeste e Sudeste brasileiros. Já a Bacia do Paraná, uma das maiores bacias hidrográficas da América do Sul, possui uma rica diversidade de ecossistemas e desempenha um papel crucial na agricultura e na geração de energia elétrica (Ana, 2007).

De acordo com Ana (2005), o Cerrado é conhecido por abrigar diversas nascentes e cursos d'água, desempenhando um papel crucial na manutenção da biodiversidade e no fornecimento de água para as comunidades locais, destacando a importância da conservação desses ecossistemas aquáticos.

Dados recentes sobre o bioma Cerrado revelam sua importância ecológica e sua fragilidade frente às pressões antrópicas. Segundo Souza (2015), o Cerrado

abriga aproximadamente 12.829 espécies de plantas, 837 espécies de aves, 194 de mamíferos, 185 de répteis, 150 de anfíbios e 14.425 espécies de invertebrados. Essa riqueza biológica torna o Cerrado um dos biomas mais diversos e singulares do mundo (Polon, 2019).

A utilização das espécies vegetais e animais do Cerrado é uma prática ancestral das comunidades locais, que possuem um vasto conhecimento sobre as propriedades medicinais, alimentares e culturais das plantas e animais encontrados na região (Evangelista J e Laureano L, 2019). Conforme Parron, Coser e Aquino (2008) destacam em seu estudo, muitas espécies de plantas do Cerrado são utilizadas na medicina tradicional para o tratamento de diversas doenças, como a sucupira (*Pterodon emarginatus*) e o pequi (*Caryocar brasiliense*).

Segundo Rigonato (2016), a utilização sustentável das espécies do Cerrado é fundamental para a conservação da biodiversidade e para o bem-estar das comunidades locais, garantindo o acesso a recursos naturais de forma equitativa e preservando o conhecimento tradicional associado ao uso dessas espécies.

No entanto, dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2009) apontam que o Cerrado enfrenta sérios desafios relacionados a práticas exploratórias, ao desmatamento, aos incêndios antrópicos, à expansão agrícola, à pecuária extensiva, a mineração, a industrialização, a urbanização intensiva e às mudanças climáticas, que ameaçam a sobrevivência de muitas espécies e ecossistemas do bioma.

De acordo com Rigonato (2016), a população que vive no Cerrado enfrenta desafios relacionados à pobreza, à falta de acesso a serviços básicos de saúde e educação, à escassez de água potável e às mudanças climáticas, que impactam diretamente seu modo de vida e sua relação com o meio ambiente.

Segundo o estudo, os principais fatores de degradação do Cerrado incluem o desmatamento, a conversão de áreas naturais em pastagens e plantações agrícolas, a exploração desordenada de recursos naturais, a poluição dos rios e o avanço da urbanização.

Para tentar conter a degradação do bioma Cerrado, foram criadas diversas áreas protegidas, como parques nacionais, reservas biológicas, estações ecológicas e áreas de proteção ambiental (Klink e Machado, 2005). Conforme destaca Rigonato (2016), essas unidades de conservação desempenham um papel fundamental na

preservação da biodiversidade, na recuperação de ecossistemas degradados e na promoção do desenvolvimento sustentável na região.

Segundo Rigonato (2016), apesar dos esforços de conservação, muitas áreas protegidas do Cerrado ainda enfrentam desafios relacionados à falta de recursos financeiros, à pressão de atividades ilegais, como o desmatamento e a caça ilegal, e à falta de integração com as comunidades locais. Portanto, é essencial promover ações de proteção e recuperação do bioma Cerrado, envolvendo governos, sociedade civil e setor privado, para garantir a sustentabilidade ambiental e o bem-estar das populações que dependem desse importante ecossistema.

Várias plantas são empregadas para fins medicinais, que oferecem opções terapêuticas para o tratamento de enfermidades. Estudos indicam que pelo menos duzentas espécies de plantas do Cerrado são utilizadas na medicina popular (Pereira et al., 2007). Essas plantas são empregadas no tratamento de uma variedade de condições de saúde, refletindo o conhecimento tradicional acumulado por comunidades locais ao longo de gerações.

A conservação das plantas medicinais do Cerrado enfrenta desafios significativos devido à rápida degradação do bioma. O desmatamento, a expansão agrícola e outras atividades humanas estão ameaçando tanto a biodiversidade quanto os conhecimentos tradicionais associados a essas plantas (MMA, 2009). O conhecimento sobre as plantas medicinais no Cerrado é um recurso valioso que deve ser preservado para o uso da medicina popular nas próximas gerações.

O elevado número de plantas com propriedades medicinais presentes no Cerrado tem despertado grande interesse de pesquisadores, que buscam desenvolver medicamentos alopáticos a partir dos componentes encontrados em suas ervas (Sousa; Felfili, 2006). O uso dessas plantas na medicina popular é resultado do conhecimento tradicional acumulado ao longo de gerações, o que torna possível a aplicação de diversas espécies para fins terapêuticos.

Portanto, é fundamental compreender a relação entre as plantas medicinais e o Cerrado, explorando não apenas seu potencial terapêutico, mas também sua importância para a conservação da biodiversidade e o bem-estar das comunidades locais e contribuir para a conservação do Cerrado e o desenvolvimento de práticas sustentáveis de uso de seus recursos naturais.

Assim, os objetivos deste trabalho são: analisar a relação entre as plantas medicinais e o bioma Cerrado, identificar as principais espécies utilizadas na medicina popular e avaliar seu potencial terapêutico.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

Analisar a relação entre as plantas medicinais do Cerrado e a medicina popular, destacando a relevância desse conhecimento tradicional para a formação docente no âmbito do Programa de Residência Pedagógica (PRP), com vistas à promoção de práticas pedagógicas integradoras e inclusivas.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. Relação entre as plantas medicinais e o bioma Cerrado

O Cerrado, com sua vasta extensão e biodiversidade, desempenha um papel fundamental na medicina popular brasileira devido à abundância e variedade de suas plantas medicinais. Este bioma, o segundo maior do Brasil, é conhecido por sua riqueza botânica e pela importância cultural e econômica das plantas que aí ocorrem (Almeida, 2021).

O Cerrado ocupa cerca de 25% do território brasileiro, abrangendo aproximadamente 204,7 milhões de hectares (Klink e Machado, 2005). Esse bioma é caracterizado por sua diversidade de vegetações, que inclui formações florestais, savânicas e campestres (Felfili; Sousa-Silva e Scariot, 2005).

As plantas medicinais do Cerrado possuem características morfológicas adaptadas ao ambiente específico do bioma. Muitas dessas plantas têm xilopódios, cascas espessas e outras adaptações que lhes permitem acumular reservas e substâncias bioativas (Conceição et al., 2011). Essas características são fundamentais para a sobrevivência das plantas em condições adversas e são indicativas de seu potencial medicinal.

A perda de habitat e a exploração inadequada das plantas medicinais podem levar à extinção de espécies valiosas, o que pode ter implicações negativas para a medicina popular e para a saúde pública. É crucial implementar estratégias de conservação que incluam a proteção de áreas de alta biodiversidade e o fortalecimento de políticas públicas voltadas para a preservação do Cerrado e de suas espécies (Guarim-Neto e Moraes, 2003).

Estudos etnobotânicos têm contribuído para identificar e classificar as plantas medicinais do Cerrado, bem como para compreender os usos tradicionais e as práticas associadas. A colaboração entre cientistas e comunidades locais é essencial para garantir que o uso das plantas medicinais seja sustentável e benéfico para todas as partes envolvidas (Conceição et al., 2011). A integração do conhecimento tradicional com a pesquisa científica pode levar à descoberta de novos compostos terapêuticos e ao desenvolvimento de medicamentos baseados em plantas.

O Cerrado representa um vasto potencial para a descoberta de novas plantas medicinais e para a promoção de práticas sustentáveis de uso de recursos naturais. No entanto, é necessário um esforço coordenado para realizar pesquisas mais profundas e abrangentes sobre a flora do Cerrado e suas propriedades medicinais.

A prioridade deve ser a realização de pesquisas que abordem não apenas o potencial terapêutico das plantas, mas também as melhores práticas de conservação e manejo sustentável. A proteção do Cerrado e a valorização de seu conhecimento etnobotânico são essenciais para garantir que as futuras gerações possam continuar a beneficiar-se das plantas medicinais do bioma (Tresvensol et al., 2006).

3.2. Principais espécies utilizadas na medicina popular, seus usos tradicionais e potencial terapêutico

O uso de plantas medicinais no Cerrado envolve o aproveitamento de diversas partes das plantas, como raízes, folhas, cascas e frutos. Esses componentes são utilizados na fabricação de medicamentos naturais, que podem ser apresentados em formas como pastas, xaropes, comprimidos ou compostos específicos para o tratamento de doenças (Conceição et al., 2011). A manipulação das espécies nativas é uma prática popular e difundida, com muitos dos produtos sendo comercializados em mercados tradicionais ou cultivados em quintais residenciais. Essa prática garante a subsistência econômica de muitas famílias, além de promover o acesso a alternativas de saúde, especialmente para as populações mais vulneráveis (Vila Verde et al., 2003).

Os modos de preparo das plantas medicinais variam conforme a parte da planta utilizada e o objetivo terapêutico. A decocção, por exemplo, é um método onde as plantas são inicialmente deixadas em água fria e depois fervidas em um recipiente fechado, extraindo-se as substâncias ativas presentes nas folhas, cascas ou raízes (Azevedo, 2017). Já a infusão, frequentemente utilizada para flores e folhas, envolve despejar água fervente sobre a planta, permitindo que as substâncias sejam extraídas sem a necessidade de fervura prolongada. Ambos os métodos são amplamente usados no preparo de chás e infusões para fins medicinais no Cerrado, sendo práticas tradicionais passadas de geração em geração (Alcantara et al., 2008).

Entre as mais de 12.000 espécies de plantas do Cerrado, cerca de 220 são amplamente utilizadas na medicina popular (Pereira et al., 2007), além de serem empregadas na alimentação, como as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) (Avidos & Ferreira, 2000). Embora muitas dessas espécies estejam vinculadas ao uso na medicina tradicional, elas também são alvo de estudos científicos devido ao seu grande potencial farmacológico. Algumas dessas espécies como a *Ilex paraguariensis* (erva-mate) são cultivadas em larga escala, enquanto outras, como *Piper gaudichaudianum* (pariparoba ou jaborandi), tem cultivo mais restrito, sendo frequentemente encontradas em feiras livres e lojas de produtos naturais (Miranda & Urban, 1998; Guimarães & Monteiro, 2006).

Desde os tempos mais remotos, a humanidade já utilizava plantas com propriedades medicinais como forma de aliviar dores e tratar enfermidades. Os primeiros seres humanos, mesmo de forma intuitiva, aproveitavam os princípios ativos presentes nas plantas para seus cuidados (Berg, 2010). Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), aproximadamente 80% da população global recorre ao uso de plantas medicinais para tratar sintomas e doenças. No Brasil, esse uso é muito expressivo, resultado da rica diversidade da flora nacional e do saber tradicional transmitido por indígenas, africanos e europeus (Rezende e Cocco, 2002).

O preparo de medicamentos a partir de plantas medicinais envolve diversas técnicas, como a decocção e a infusão, além de outros métodos como a maceração, a extração de óleos essenciais, a tintura e a alcoolatura (Azevedo, 2017). Na decocção, a planta é fervida em água após ter sido imersa a frio, enquanto a infusão consiste em derramar água fervente sobre a planta para a extração de seus componentes ativos (Alcantara et al., 2008). Outros métodos incluem o uso de macerações, onde a planta é deixada em água ou outro solvente por períodos prolongados, e a produção de óleos e pomadas, muitas vezes com propriedades terapêuticas para o alívio de dores e inflamações.

As preparações terapêuticas a partir de plantas podem assumir diversas formas, como chás, sumos, pomadas, lambedores, sucos e até serem consumidas in natura, dependendo da parte da planta utilizada e do objetivo terapêutico desejado. Essa variedade de usos reforça a importância das plantas medicinais do Cerrado para a saúde e bem-estar das populações que delas dependem (Scoles, 2006; Alcantara et al., 2008; Ferreira & Rodrigues, 2012).

A seguir apresenta-se um quadro contendo informações como a família, nome científico, o nome popular, a indicação terapêutica, a parte utilizada e o modo de preparo de cada planta medicinal, enriquecendo ainda mais o conteúdo sobre as espécies que existem no Cerrado e seus usos.

Quadro 1 – Plantas medicinais existentes no bioma Cerrado conforme família, nome científico, nome popular, uso terapêutico, parte utilizada e forma de uso.

Família	Nome científico	Nome popular	Uso terapêutico	Parte utilizada	Forma de preparo
<i>Alismataceae</i>	<i>Echinodorus macrophyllus</i>	Chapeu-de-couro	Diurético, antirreumático, anti-helmíntico, dermatites	Folhas, Raízes	Infusão, Compressa, Decocção
<i>Amaranthaceae</i>	<i>Dysphania ambrosioides</i>	Mastruz	Anti-helmíntico, antiviral, anti-hipertensivo	Folhas	Infusão
<i>Apocynaceae</i>	<i>Macrosyphonia velame</i>	Velame-branco	Gripe, febre, hemorragias, depurativo, antissifilítico, antirreumática e para úlceras pépticas	Folhas, Raízes, planta inteira	Decocção, Infusão
<i>Apocynaceae</i>	<i>Lychnophora ericoidis</i>	Arnica	Anti-inflamatório	Folhas	Tintura
<i>Apocynaceae</i>	<i>Hancornia speciosa</i>	Mangaba	Anti-hipertensivo, antianêmico, regulador intestinal	Folhas, Cascas, Frutos	Infusão
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeira-do-sertão	Antiulceroso, antisséptico, cicatrizante, anti-infeccioso	Folhas, Cascas	Infusão
<i>Caesalpiniaceae</i>	<i>Senna occidentalis</i>	Fedegoso	Emenagoga, diurética, moléstias do fígado, febre, resfriado	Folhas, Raízes, Cascas, Planta toda	Infusão, Decocção
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Anacardium occidentale</i>	Cajueiro	Anti-infeccioso, diabetes, hipolipemiante, anti-inflamatório	Cascas	Infusão

<i>Annonaceae</i>	<i>Annona dioica</i>	Araticum	Diarreia crônica, emoliente, reumatismo	Semente, Fruto, Folhas	Infusão
<i>Annonaceae</i>	<i>Annona muricata</i>	Graviola	Diarreia, dermatites, diabetes, antiespasmódico	Folhas, Cascas, Raízes, Frutos	Infusão, Compressa
<i>Annonaceae</i>	<i>Xylopiaromatica</i>	Pimenta-de-macaco	Digestivo, anti-inflamatório	Frutos, Folhas, Cascas	Decocção, Infusão
<i>Apiaceae</i>	<i>Coriandrum sativum</i>	Coentro	Diabetes, hipolipemiante, diurético, anti-hipertensivo	Folhas	Infusão
<i>Apiaceae</i>	<i>Petroselinum crispum</i>	Salsa	Infecção urinária	Toda	Infusão
<i>Apiaceae</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	Funcho, erva doce	Calmante, cólicas em bebês	Folhas	Infusão
<i>Cecropiaceae</i>	<i>Cecropia pachystachya</i>	Embaúba	Asma, bronquite, tosse, coqueluche, diurética, antiblenorrágica	Raízes, Folhas, brotos	Decocção, Infusão
<i>Lauraceae</i>	<i>Persea americana</i>	Abacate	Afecções renais, hipertensão	Folhas	Decocção
<i>Flacourtiaceae</i>	<i>Casearia sylvestris</i>	Erva-de-lagarto	Antidiarreica, antifebril, depurativo, antirreumática, afecções de pele, mordeduras de cobras	Folhas, Cascas	Decocção, Infusão
<i>Asteraceae</i>	<i>Lychnophora ericoides</i>	Arnica-do-cerrado	Contusão, edemas, inflamação, hematomas, traumatismos e varizes	Folhas, Ramos, Flores	Compressa
<i>Loranthaceae</i>	<i>Struthanthus flexicaulis</i>	Erva-de-passarinho	Antiblenorrágica, bronquite, pneumonia	Folhas	Decocção
<i>Asteraceae</i>	<i>Vernonia polysphaera</i>	Assapeixe	Expectorante, diurético, cálculo renal, pneumonias, gripes hemorroida	Folhas, Raízes	Infusão, Decocção

<i>Asteraceae</i>	<i>Mikania laevigata</i>	Guaco	Antitérmica, antirreumático, catártico, depurativo, expectorante, anti-inflamatório	Folhas, Flores	Infusão
<i>Asteraceae</i>	<i>Bidens pilosa</i>	Picão-preto	Icterícia, anti-inflamatório, dismenorreia, infecções, hipertensão, verminoses, diabetes, hemorroidas	Raízes, Caule, Folhas, Flores	Infusão, Compressa, Banho
<i>Asteraceae</i>	<i>Argeratum conyzoides</i>	Mentras-tro	Cólicas, artrite, reduzir colesterol	Folhas	Infusão
<i>Asteraceae</i>	<i>Matricaria chamomila</i>	Camomila	Cólica, calmante	Flores	Infusão
<i>Asteraceae</i>	<i>Vernonia condensata</i>	Boldo	Digestivo, afecções hepáticas, afecções estomacais, náuseas	Folhas	Infusão, Maceração
<i>Asteraceae</i>	<i>Cynara scolymus</i>	Alcachofra	Hipocolesterolêmica	Folhas	Infusão
<i>Malpighiaceae</i>	<i>Byrsonima crassa</i>	Murici	Antifebril, adstringente, doenças pulmonares, diurético, laxante brando	Cascas, Folhas, Frutos	Infusão
<i>Bignoniaceae</i>	<i>Tabebuia avellanedae</i>	Ipê-roxo	Diurético, adstringente, antifúngico, anti-inflamatório, antirreumático, inflamações da próstata, câncer, hipocolesteremia	Entre casca, Folhas	Decocção, Maceração
<i>Bignoniaceae</i>	<i>Tabebuia aurea</i>	Ipê-amarelo	Expectorante, gripe	Entre casca	Decocção
<i>Valerianaceae</i>	<i>Valeriana officinalis</i>	Valeriana	Calmante	Folhas	Cápsula
<i>Bixaceae</i>	<i>Bixa orellana</i>	Urucum	Expectorante	Folhas, Raízes, Semente	Infusão

<i>Burseraceae</i>	<i>Commiphora leptophloeos</i>	Imburana	Anti-inflamatórias, emenagoga, asma, bronquite, reumatismo	Casca, Semente	Infusão
<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum lycocarpum</i>	Lobeira	Emoliente, antirreumática, asma, gripes, resfriados, tônica	Folhas, Flores, Frutos	Banho, Compressa, Infusão
<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum paniculatum</i>	Jurubeba	Diabetes, icterícia, hepatite, febre, falta de transpiração, cicatrizante, problemas no fígado e estômago, inflamações no baço e bexiga, tônica, contra tumores internos	Raízes, Folhas, Frutos, toda a planta	Infusão, Suco
<i>Caryocaraceae</i>	<i>Caryocar brasiliense</i>	Pequi	Redução do colesterol, inflamação	Fruto	Infusão
<i>Dilleniaceae</i>	<i>Curatella americana</i>	Lixeirinha	Adstringente, antisséptica	Folhas, Resina	Infusão
<i>Cucurbitaceae</i>	<i>Luffa operculata</i>	Buchinha-do-norte	Descongestionante nasal, sinusite, emenagogo	Frutos maduros e secos	Inalação ou Instilação
<i>Cucurbitaceae</i>	<i>Mormadica charantia</i>	São Caetano	Cálculos renais, verminoses	Raízes	Decocção
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Croton urucurana</i>	Sangra d'água	Cicatrizante	Seiva	Compressa
<i>Fabaceae</i>	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Barbatimão	Adstringente, cicatrizante, hemostático, antisséptico, analgésico, antimicrobiano	Cascas	Infusão
<i>Fabaceae</i>	<i>Bauhinia forficata</i>	Pata-de-vaca	Hipoglicemiante, diurética, antibacteriana, fungicida	Folhas	Infusão
<i>Fabaceae</i>	<i>Erythrina falcata</i>	Mulungu	Sedativa, combate a insônia, convulsões, menopausa	Folhas, Casca	Infusão, Banho

<i>Fabaceae</i>	<i>Pterodon emarginatus</i>	Sucupira-do-cerrado	Analgésicas, anti-inflamatórias, antirreumáticas, antitumoral	Semente	Infusão
<i>Fabaceae</i>	<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindo	Laxante	Fruto	Suco
<i>Fabaceae</i>	<i>Inga edulis</i>	Ingá	Afecções bucais	Folhas	Infusão
<i>Fabaceae</i>	<i>Cajanus cajan</i>	Feijão andu	Dores na coluna	Folhas	Decocção
<i>Phytolaccaceae</i>	<i>Petiveria alliacea</i>	Guiné	Dor muscular, antirreumática	Folhas, Raízes	Compressa
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Plantago major</i>	Tansagem, tanchagem	Anti-inflamatório, afecções estomacais	Folhas	Suco, Infusão
<i>Leguminosae</i>	<i>Copaifera langsdorffi</i>	Copaíba	Anti-inflamatório, antimicrobiano, cicatrizante	Óleo	Compressa, Inalação
<i>Leguminosae</i>	<i>Solanum paniculatum</i>	Angico	Afecções pulmonares	Cascas	Decocção
<i>Leguminosae</i>	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Jatobá-do-cerrado	Adstringente, antibacteriana, antiespasmódica, antifúngica, anti-inflamatória	Frutos	Infusão, Suco ou Sumo
<i>Lythraceae</i>	<i>Cuphea carthagenensis</i>	Sete-sangrias	anti-hipertensiva, diurética, depurativa, hipolipemiante	Folhas	Infusão
<i>Amaranthaceae</i>	<i>Alternanthera brasiliana</i>	Terramicina	Antibiótico	Folhas	Infusão, Suco
<i>Malvaceae</i>	<i>Luehea divaricate</i>	Açoita-cavalo	Adstringente, diurético, anti-inflamatório, cicatrizante, antifúngica, antibacteriana, antiproliferativa	Cascas	Infusão
<i>Malvaceae</i>	<i>Gossypium hirsutum</i>	Algodão	Infecções intestinais, hemorragia uterina, micoses, distúrbios da menopausa, impotência sexual	Folhas	Infusão
<i>Malvaceae</i>	<i>Anemopaegma arvense</i>	Catuaba-do-cerrado	Estimulante	Raízes, Casca	Infusão, Elixir

<i>Melastomataceae</i>	<i>Miconia albicans</i>	Canela-de-velho	Analgésico, digestivo	Folhas	Infusão
<i>Lamiaceae</i>	<i>Mentha arvensis</i>	Vick	Gripe, tosse, expectorante, bronquite	Folhas	Infusão, Xarope
<i>Lamiaceae</i>	<i>Mentha pulegium</i>	Poejo	Gripe, expectorante, sinusite	Haste, Ramos	Infusão, Inalação
<i>Lamiaceae</i>	<i>Ocimum basilicum</i>	Manjeriçã	Gripe, dor de cabeça	Folhas	Infusão
<i>Lamiaceae</i>	<i>Plectranthus amboinicus</i>	Hortelã, hortelã-gordo	Gripe, tosse	Folhas	infusão
<i>Lamiaceae</i>	<i>Melissa officinalis</i>	Erva cidreira, melissa	Calmante, resfriados	Folhas	Infusão
<i>Lamiaceae</i>	<i>Leonotis nepetaefolia</i>	Cordão de frade	Asma	Folhas	Decocção
<i>Lamiaceae</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Alecrim	Anti-inflamatório, problemas respiratórios, hipertensão	Folhas, Hastes	Decocção, Infusão
<i>Lamiaceae</i>	<i>Ocimum basilicum</i>	Alfavaca, Alfavaqui nha	Gripe, tosse	Folhas	Infusão
<i>Moraceae</i>	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Mamacadela	Anti-helmíntica, antimicrobiana, depurativa	Folhas, Cascas, Raízes	Infusão, Compressa, Tintura
<i>Caprifolicaceae</i>	<i>Sambucus nigra</i>	Sabugueiro	Gripe, anti-inflamatório, sinusite	Flores, Folhas	Decocção
<i>Myrtaceae</i>	<i>Stenocalyx dysentericus</i>	Cagaita	Antidiarreico, diabetes, icterícia laxativo	Folhas, Frutos	Infusão, suco ou sumo
<i>Myrtaceae</i>	<i>Psidium guajava</i>	Goiaba	Diarreia	Folhas	Decocção
<i>Myrtaceae</i>	<i>Eugenia variabilis</i>	Gariroba	Diarreia	Folhas	Infusão
<i>Myrtaceae</i>	<i>Eucalyptus sp</i>	Eucalipto	Afecções das vias respiratórias	Folhas	Infusão, Inalação
<i>Passifloraceae</i>	<i>Passiflora foetida</i>	Maracujá-da-caatinga	Calmante, polivitamínico	Fruto	Suco ou Sumo
<i>Vitaceae</i>	<i>Cissus sicyoides</i>	Insulina-vegetal	Diabetes, inflamação muscular, reumatismo, má circulação,	Folhas	Infusão, Compressa

			abcessos, furúnculos		
<i>Zingiberaceae</i>	<i>Curcuma longa</i>	Açafrão	Problemas hepáticos, gastrite	Rizomas	Decocção, Maceração
<i>Zingiberaceae</i>	<i>Zingiber officinale</i>	Gengibre	Gripe, tosse	Rizomas	Decocção, Xarope
<i>Zingiberaceae</i>	<i>Costus spicatus</i>	Cana-do-brejo	Problemas urinários, retenção de líquidos, cálculo renal, distúrbio menstrual, reumatismo, dificuldade em urinar, nefrite, uretrite	Folhas	Infusão
<i>Punicaceae</i>	<i>Punica granatum</i>	Romã	Inflamação de garganta, tosse	Frutos	Decocção
<i>Loganiaceae</i>	<i>Strychnos pseudoquina</i>	Quina do cerrado	Estimulante do apetite, cólicas menstruais	Folhas	Decocção
<i>Rubiaceae</i>	<i>Genipa americana</i>	Jenipapo	Gastrite	Cascas	Decocção
<i>Mimosaceae</i>	<i>Mimosa pudica</i>	Dorme dorme, dorme maria	Afeções hepáticas	Raízes	Decocção
<i>Moraceae</i>	<i>Ficus carica</i>	Figueira	Tosse	Folhas	Decocção
<i>Crassulaceae</i>	<i>Bryophillum pinnatum</i>	Folha da fortuna	Gastrite, inflamações, gripe	Folhas	Decocção
<i>Crassulaceae</i>	<i>Cotyledon orbiculata</i>	Bálsamo	Contusões, feridas na pele	Folhas	Compressa
<i>Verbenaceae</i>	<i>Lippia alba</i>	Erva cidreira, erva cidreira de arbusto	Calmante, insônia, relaxante, hipotensora	Folhas	Infusão
<i>Boraginaceae</i>	<i>Heliotropium indicum</i>	Crista de galo	Amenorreia	Folhas	Decocção
<i>Boraginaceae</i>	<i>Symphytum officinale</i>	Confrei	Cicatrizante, anti-inflamatório	Folhas	Compressa, Infusão
<i>Nyctaginaceae</i>	<i>Boerhavia diffusa</i>	Erva tostão	Afeções hepáticas	Toda	Decocção
<i>Poaceae</i>	<i>Cymbopogon citratus</i>	Capim santo, capim	Calmante, insônia, analgésico,	Folhas	Infusão

		cidreira, capim limão, erva cidreira	resfriado, hipotensor		
<i>Poaceae</i>	<i>Melinis minutiflora</i>	Capim meloso	Afecções pulmonares	Folhas	Infusão
<i>Lauraceae</i>	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Canela	Gripe, resfriados	Folhas	Decocção, Inalação
<i>Rutaceae</i>	<i>Ruta graveolens</i>	Arruda	Cólicas menstruais	Folhas	Infusão
<i>Liliaceae</i>	<i>Aloe vera</i>	Babosa	Câncer, digestivo, cicatrizante	Folhas	Compressa
<i>Liliaceae</i>	<i>Allium sativum</i>	Alho	Hipocolesteromia nte, anti-inflamatório	Frutos	Xarope
<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum melongena</i>	Berinjela	Diabetes	Frutos	Suco
<i>Rubiaceae</i>	<i>Rudgea virbunoides</i>	Bugre	Antirreumático, cálculo renal, afecções de bexiga, emagrecimento	Folhas	Decocção
<i>Costaceae</i>	<i>Costus spicatus</i>	Cana de macaco	Cálculo renal, diurético	Hastes	Decocção
<i>Moraceae</i>	<i>Morus nigra</i>	Amora	Menopausa, emagrecer, hipertensão, inflamação uterina	Folhas	Infusão
<i>Cochlospermaceae</i>	<i>Cochlospermum regium</i>	Algodãozinho	Anti-inflamatório urinário e uterino	Folhas	Decocção
<i>Brassicaceae</i>	<i>Nasturtium officinale</i>	Agrião	Expectorante, anti-inflamatório	Hastes	Infusão

Fonte: Barbosa et al., 2023; Rodrigues et al., 2001; Vila Verde et al., 2003; Ferrão et al., 2014

3.3. Estratégias para a conservação e uso sustentável desses recursos naturais.

As plantas medicinais nativas do Cerrado têm um papel crucial na saúde e na cultura das comunidades locais, e sua conservação é fundamental para o desenvolvimento sustentável (Almeida, 2021). A implementação de estratégias eficazes para a conservação e uso sustentável desses recursos naturais envolve

múltiplas abordagens que consideram tanto os aspectos ecológicos quanto sociais (Cavalcante, 2005).

Um aspecto essencial na conservação das plantas medicinais é a recuperação de áreas degradadas (Lima; Silva, 2005). A degradação do Cerrado, muitas vezes causada pela agricultura intensiva, pela urbanização e pela mineração, compromete não apenas a diversidade de plantas, mas também a qualidade dos ecossistemas (Cavalcante, 2005). Para reverter esse quadro, é necessário implementar práticas de restauração ecológica que possam restaurar a vegetação nativa, promovendo a regeneração das populações de plantas medicinais (Corrêa, 2009). Essas práticas podem incluir a reintrodução de espécies nativas e o manejo de áreas já degradadas, permitindo que a flora nativa se restabeleça (Diegues, 2000; Rigonato e Almeida, 2003).

A promoção de práticas de manejo sustentável é outra estratégia fundamental (Fonseca-Kruel e Peixoto, 2004; Vásquez, Mendonça e Noda, 2014). Essa abordagem deve incluir técnicas de cultivo que respeitem os ciclos naturais das plantas, evitando o uso excessivo de agrotóxicos e fertilizantes químicos que possam prejudicar tanto as plantas medicinais quanto o solo (Klink; Machado, 2005). O uso de agroecologia, que incorpora a diversidade de cultivos e respeita as condições locais, é um exemplo de como é possível combinar a produção agrícola com a conservação ambiental. Ao empregar técnicas de plantio consorciado, por exemplo, os agricultores podem aumentar a produtividade enquanto mantêm a biodiversidade do Cerrado (Canavesi, 2021).

O envolvimento das comunidades locais em iniciativas de conservação é crucial. A valorização do conhecimento tradicional e das práticas culturais associadas ao uso de plantas medicinais pode proporcionar um grande impulso na conservação dessas espécies (Diegues, 2000; Rigonato e Almeida, 2003). Programas de educação ambiental que abordem a importância das plantas medicinais e a biodiversidade local podem sensibilizar a população e fomentar a participação ativa na proteção dos recursos naturais (Carvalho, 2005). Além disso, o reconhecimento legal das práticas de uso tradicional pode proporcionar segurança jurídica e incentivar as comunidades a continuar utilizando e conservando suas plantas medicinais (Lima; Silva, 2005).

Os programas de pesquisa e documentação também desempenham um papel essencial na conservação das plantas medicinais. O mapeamento das espécies

nativas e o registro das práticas de uso são fundamentais para garantir que esse conhecimento não se perca (Almeida, 2021). A colaboração entre universidades, organizações não governamentais e comunidades locais pode resultar em um esforço conjunto para identificar e documentar as espécies de plantas medicinais e suas aplicações, promovendo um intercâmbio de saberes que beneficia a todos. Esse conhecimento acumulado pode ser utilizado para desenvolver produtos de base sustentável, como fitoterápicos e cosméticos, que valorizem as plantas do Cerrado (Tresvensol et al., 2006).

Finalmente, a criação de áreas protegidas e reservas naturais é uma medida de conservação vital. Essas áreas não apenas protegem as plantas medicinais, mas também garantem a preservação dos habitats que sustentam a biodiversidade do Cerrado (Tresvensol et al., 2006). Políticas públicas que incentivem a criação de unidades de conservação e que promovam o turismo sustentável são fundamentais para apoiar a economia local e proteger os recursos naturais ao mesmo tempo. A gestão integrada de áreas protegidas deve incluir a participação das comunidades locais, permitindo que elas se beneficiem economicamente da conservação, por meio de atividades como ecoturismo e venda de produtos locais (Prevedello; Carvalho, 2006).

3.4. Importância para a conservação da biodiversidade e o bem-estar das comunidades locais.

A conservação das plantas medicinais do Cerrado é essencial não apenas para manter a biodiversidade, mas também para garantir o bem-estar das comunidades locais que dependem desses recursos (Castellucci et al., 2000). A interdependência entre a saúde dos ecossistemas e a saúde humana é um princípio fundamental que deve ser levado em consideração em qualquer estratégia de conservação (Cavalcanti, 2005).

As plantas medicinais representam um patrimônio cultural e ambiental significativo. O Cerrado abriga uma diversidade impressionante de espécies, muitas das quais são utilizadas pela população local para tratamentos de saúde e bem-estar (Oliveira, 2011). Esse uso de plantas não é apenas uma prática de medicina tradicional, mas também uma forma de resistência cultural que valoriza e preserva

conhecimentos ancestrais (Almeida, 2021). A proteção dessas práticas é crucial para assegurar que as gerações futuras possam continuar a usufruir dos benefícios terapêuticos que as plantas oferecem (Oliveira, 2011).

Além do valor medicinal, as plantas do Cerrado contribuem para a diversidade genética, que é vital para a resiliência dos ecossistemas. Uma biodiversidade rica e variada proporciona a base para a adaptação das espécies às mudanças ambientais e climáticas (Almeida, 2021). A conservação das plantas medicinais ajuda a garantir que essa diversidade genética seja mantida, promovendo a estabilidade e a funcionalidade dos ecossistemas. Isso é particularmente importante em um cenário de mudanças climáticas, onde a capacidade de adaptação das espécies é cada vez mais desafiada (Cavalcanti, 2005).

O impacto econômico da conservação das plantas medicinais também é notável. A comercialização de produtos derivados de plantas nativas pode gerar renda e emprego nas comunidades locais (Tresvensol et al., 2006). Quando as comunidades têm acesso a mercados para suas plantas medicinais, isso não apenas fortalece a economia local, mas também incentiva a conservação, uma vez que as pessoas passam a ver valor em preservar esses recursos (Almeida, 2021). Assim, iniciativas que promovem a agroecologia e o cultivo sustentável de plantas medicinais podem ter um efeito transformador na qualidade de vida das comunidades (Canavesi, 2021).

As práticas de conservação também desempenham um papel importante na coesão social e na identidade cultural das comunidades. O uso de plantas medicinais está frequentemente entrelaçado com as tradições, histórias e modos de vida locais (Oliveira, 2007; Alves e Povh, 2013). Ao valorizar e preservar essas práticas, as comunidades não apenas mantêm sua cultura viva, mas também promovem um senso de pertencimento e identidade. Esse fortalecimento social é fundamental para a resiliência das comunidades em face de desafios econômicos e ambientais (Castellucci et al., 2000).

Além disso, a conservação das plantas medicinais do Cerrado contribui para a proteção da saúde pública. Com o aumento do interesse por tratamentos alternativos e naturais, as plantas medicinais podem oferecer soluções acessíveis e eficazes para cuidados de saúde em regiões onde os serviços de saúde são limitados (Ramos et al., 2019). Ao promover o uso sustentável e responsável dessas plantas, é

possível melhorar o acesso a medicamentos e tratamentos em comunidades que dependem de recursos naturais para sua saúde (Brasil, 2019).

Por fim, as políticas públicas que incentivam a conservação das plantas medicinais devem levar em consideração a importância ecológica e social dessas espécies. A integração de esforços de conservação com o desenvolvimento sustentável é essencial para garantir que as comunidades possam continuar a prosperar enquanto protegem seus recursos naturais (Cavalcante, 2005). O reconhecimento da importância das plantas medicinais deve ser refletido em ações concretas que promovam a proteção da biodiversidade e o bem-estar das comunidades locais, criando um ciclo positivo de conservação e desenvolvimento (Almeida, 2021).

3.5. Experiência no Programa Residência Pedagógica.

O programa Residência Pedagógica é essencial para a formação de futuros educadores, onde tem várias reuniões online juntamente com os coordenadores, preceptores e os alunos de vários Câmpus que assim encontra um aprendizado melhor quanto a ser um futuro docente. O PRP se torna melhor do que o estágio supervisionado pois o aluno tem mais proximidade, interação com alunos. O PRP proporciona reuniões quinzenais, criação de planos de aula, correções de prova, regências, projetos e várias outras atividades que proporciona o aluno uma melhor experiência e um melhor aprendizado.

A experiência vivenciada como estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, durante uma oficina pedagógica na Semana do Meio Ambiente, ilustra de forma prática os objetivos do Programa de Residência Pedagógica (PRP). A oficina teve como foco a apresentação das plantas medicinais do Cerrado e seus benefícios à saúde, permitindo um aprofundamento na temática e um contato direto com o conhecimento local. Essa abordagem não apenas facilita a aprendizagem dos alunos, mas também valoriza a cultura e as práticas tradicionais da região, promovendo um aprendizado significativo que conecta teoria e prática.

Oficina pedagógica na Semana do Meio Ambiente.

Fonte: Autor, 2023.

A metodologia aplicada na oficina foi de caráter descritivo, utilizando uma abordagem qualitativa que permitiu a interação entre os alunos e o conhecimento sobre as plantas medicinais do Cerrado. O PRP, conforme estabelecido pelo MEC/CAPES (2018), visa aprimorar a formação inicial de professores, contribuindo para o desenvolvimento da identidade profissional dos estudantes e fortalecendo sua formação teórico-prática. A experiência durante a execução da oficina mostra como é ser docente participando ativamente do processo de ensino-aprendizagem, o que é fundamental para a construção de uma prática pedagógica crítica e reflexiva.

A importância do PRP na formação docente é visível na capacitação dos futuros educadores, preparando-os para serem pensadores críticos, criativos e inovadores em suas práticas pedagógicas. Além disso, o programa incentiva o desenvolvimento de habilidades essenciais, como a pesquisa, a coleta de dados, a análise de informações e a busca por fontes confiáveis. Moraes, Guzzi e Sá (2019) destacam que o estágio oferece um espaço fértil para que os estudantes possam refletir sobre sua prática docente, ressignificando saberes e promovendo trocas de conhecimentos com a comunidade escolar.

Para a realização da oficina, foram estabelecidos encontros semanais com a preceptora da escola, que orientou no projeto da oficina e na pesquisa sobre as características e os benefícios das plantas medicinais do Cerrado. O uso de plantas medicinais é uma prática amplamente disseminada entre a população, e sua eficácia terapêutica é respaldada por estudos científicos (Coelho et al., 2005). Essa prática proporciona um aprendizado valioso, uma vez que muitas comunidades dependem dessas plantas para o cuidado da saúde, e a pesquisa sobre sua utilização se revela essencial para a valorização do saber popular e das tradições locais.



Figura 1 - Plantas medicinais do Cerrado.

Fonte: Autor, 2023.

A oficina foi realizada em duplas na semana do meio ambiente no dia 07 de junho de 2023, a oficina foi ministrada no Colégio Estadual Câmara Filho e no onde foram preparados vários cartazes sobre as plantas medicinais do Cerrado e os seus benefícios a saúde e foram preparadas ervas e plantas medicinais para doação e um suco verde para a degustação. Os resultados da oficina mostraram um aumento significativo no interesse dos alunos em relação às plantas medicinais e sua aplicação no dia a dia. As atividades práticas, como a confecção de sucos e doações de plantas medicinais, foram extremamente enriquecedoras e despertaram a curiosidade dos estudantes sobre as propriedades terapêuticas das plantas do Cerrado. Essa

interação entre teoria e prática é crucial, pois permite que os alunos experimentem diretamente os benefícios do conhecimento que adquiriram em sala de aula.

A oficina na residência pedagógica inclui habilidades de aprendizagem onde o aluno tenha novas ideias e ao mesmo tempo também superem as dificuldades por meio de atividades de interação que deixa o aluno mais a vontade para participar e assim ter um aprendizado melhor trocando conhecimentos com outras pessoas.

Participação dos alunos na oficina.

Fonte: Autor, 2023.

Além disso, a experiência no PRP favoreceu uma interação mais efetiva entre os licenciandos e a professora preceptora, estabelecendo um ambiente colaborativo e sinérgico entre o Instituto Federal e a escola campo. Essa relação não apenas enriqueceu a formação das estudantes, mas também contribuiu para a sensibilização sobre a relevância das plantas medicinais do Cerrado e a necessidade de preservação desse bioma, que desempenha um papel vital na manutenção da biodiversidade e na sustentabilidade das comunidades locais.

A vivência no PRP também possibilitou compreender melhor a realidade da educação em suas múltiplas dimensões, incluindo as dificuldades enfrentadas nas escolas e a importância de um ensino contextualizado, que respeite e valorize as particularidades locais. Essa experiência prática revelou a responsabilidade do educador em lidar com a diversidade cultural e social dos alunos, proporcionando um ensino que não apenas transfira conhecimento, mas que também estimule o pensamento crítico e a reflexão sobre as práticas tradicionais.

Por meio dessa experiência, ficou evidente o papel fundamental do PRP na formação docente, proporcionando aprendizado significativo desde a familiarização com os espaços escolares até o enfrentamento dos desafios da profissão. A atuação no projeto, que discutiu a importância do Cerrado e das plantas medicinais, refletiu positivamente, evidenciando a responsabilidade e a importância de ser docente. A capacidade de elaborar e executar um projeto educativo contribuiu para que desenvolvesse uma compreensão mais ampla da educação, preparando-me para uma atuação reflexiva e comprometida com a formação integral dos futuros alunos.



Figura 2 – Dupla de estudantes do Residência Pedagógica que ministraram a oficina.

Fonte: Autor, 2023.

Dessa forma, a experiência no PRP não apenas enriqueceu a formação acadêmica, mas também preparou para ser uma agente de transformação social. A interação com as comunidades locais e a valorização dos saberes tradicionais sobre as plantas medicinais representam um passo significativo na construção de um ensino mais inclusivo e consciente das realidades enfrentadas pelos alunos. Assim, o PRP se mostra como uma ferramenta essencial para a formação de professores que compreendem a importância de integrar o conhecimento científico ao saber popular, promovendo uma educação que respeite e valorize as riquezas do bioma Cerrado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa aborda a importância das plantas medicinais do Cerrado e seu papel crucial na medicina popular, além de explorar a relação entre o conhecimento tradicional e a formação docente através do Programa de Residência Pedagógica. O Cerrado, como um dos biomas mais ricos e diversos do Brasil, não apenas abriga uma vasta quantidade de espécies vegetais, mas também carrega um valor cultural imensurável para as comunidades locais que dependem desse bioma para suas práticas de saúde e bem-estar.

Foi destacado a relevância das plantas medicinais no contexto da saúde pública, onde muitos habitantes das áreas rurais e urbanas do Cerrado ainda se apoiam em remédios naturais para tratar doenças comuns. O conhecimento sobre essas plantas, transmitido de geração em geração, representa uma forma de resistência cultural e um patrimônio que deve ser respeitado e preservado. Essa relação intrínseca entre o Cerrado e suas comunidades sublinha a urgência de promover a educação contextualizada, que não apenas informa, mas também empodera os alunos em relação a sua identidade cultural e ambiental.

A análise das práticas pedagógicas durante a oficina realizada na Semana do Meio Ambiente exemplificou como a interação entre teoria e prática pode enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. A metodologia qualitativa adotada possibilitou uma imersão no conhecimento local, valorizando a experiência dos alunos e despertando um maior interesse pelas plantas medicinais. Observou-se que as atividades práticas, como a confecção de sucos e doações de plantas medicinais, não apenas consolidaram o aprendizado teórico, mas também promoveram um engajamento significativo dos alunos com o conteúdo, resultando em uma conexão mais profunda com a realidade do Cerrado.

Além disso, a experiência no Programa de Residência Pedagógica se mostrou um catalisador para a formação de educadores críticos e reflexivos. O contato direto com a prática docente e a oportunidade de desenvolver um projeto educativo contextualizado evidenciaram a importância de se preparar futuros professores para lidar com a diversidade cultural e social de seus alunos. A interação com a professora preceptora e o trabalho conjunto com a comunidade escolar facilitaram um espaço

fértil para a troca de saberes, ressignificando a prática pedagógica e contribuindo para a formação de uma identidade profissional sólida.

O programa também promoveu o desenvolvimento de habilidades essenciais, como pesquisa, coleta e análise de dados, bem como a capacidade de buscar fontes confiáveis, formando educadores aptos a enfrentar os desafios contemporâneos da educação. As reflexões trazidas por Moraes, Guzzi e Sá (2019) são particularmente pertinentes, pois destacam como a experiência prática é fundamental para que os educadores se tornem agentes de transformação social, comprometendo-se com uma educação que respeite e valorize as realidades locais.

Por fim, os resultados da pesquisa reforçam a necessidade de integrar o conhecimento científico ao saber popular, promovendo um ensino que não apenas transfira informação, mas que também estimule o pensamento crítico e a reflexão sobre as práticas tradicionais. A experiência no PRP não apenas enriqueceu a formação acadêmica, mas também preparou os educadores para atuar como defensores da biodiversidade e da cultura local, contribuindo para a preservação do Cerrado e para a sustentabilidade das comunidades que dele dependem.

Em síntese, a pesquisa evidenciou que a valorização das plantas medicinais do Cerrado e o respeito aos saberes tradicionais não são apenas vitais para a saúde das comunidades locais, mas também fundamentais para a construção de uma educação mais inclusiva e consciente das realidades enfrentadas pelos alunos. O Programa de Residência Pedagógica se apresenta, portanto, como uma ferramenta essencial na formação de educadores comprometidos com a transformação social, capazes de atuar de forma crítica e reflexiva, contribuindo para a valorização e preservação do patrimônio cultural e ambiental do Brasil.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**, São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 159p.

ALCÂNTARA, D. A.; PAIVA, J. S.; LAMEIRA, C. N.; LAMEIRA, O. A.; OLIVEIRA, E. C. P. **Manipulação das plantas medicinais**. In: Osmar Alves Lameira; José Eduardo Brasil Pereira Pinto. (Org). *Plantas Medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular*. Ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2008, v., p. 49-71.

ALMEIDA, Isabel da Conceição. **Comercialização de plantas medicinais nativas do Cerrado em Regiões Administrativas do Distrito Federal**. TCC do Departamento de Engenharia Florestal. Brasília. 49 p. 2021.

ALVES, Glaucieli Siqueira Parreira; POVH, Juliana Aparecida. Estudo etnobotânico de plantas medicinais na comunidade de Santa Rita, Ituiutaba, MG. **Revista Biotemas**, v. 26, n. 3, p. 232-242, ISSN 2175-7925, 2013.

ANA. Cadernos de Recursos Hídricos. **Disponibilidade e Demandas de Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília: ANA, p. 123, 2005.

ANA. **Panorama de qualidade das águas subterrâneas**. Brasília: ANA, 2007.

AQUINO, F. de G.; DE OLIVEIRA, Maria Cristina. **Reserva Legal no Bioma Cerrado: uso e preservação**. 2006.

ARRUDA, Moacir Bueno. **Representatividade ecológica com base na biogeografia de biomas e ecorregiões continentais do Brasil: o caso do bioma Cerrado**. Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade de Brasília, Brasília, DF, p. 176, 2003.

AVIDOS, Maria Fernanda Diniz; FERREIRA, Lucas Tadeu. Frutos dos Cerrados. **Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento**. V. 3, n. 15, p. 36-41, 2000.

AZEVEDO, E. **Guia de Plantas medicinais: Manual do Botânico - Fitoterapeuta**. 1 ed. [S.l.]. 2017.

BARBOSA, Alleph Souza; LEAL, Emmanuel Luther Valentim; MARTINS, Isadora Maria; STEFANELLO, Sílvio Terra; DOBRACHINSKI, Leandro. Uso de plantas medicinais nativas do cerrado pela população idosa da região oeste do estado da Bahia: Um estudo etnofarmacobotânico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 4, p. e13062-e13062, 2023.

BERG, Maria Elizabeth Van Den. **Plantas medicinais na Amazônia: contribuição ao seu conhecimento sistemático**. 3. ed. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi. 2010.

BERNARDES, L. Cerrado. **Todo Estudo**. Disponível em: <https://www.todoestudo.com.Br/geografia/cerrado>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

BRASIL. Departamento de Apoio Técnico e Educação Permanente. Comissão Assessora de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. **Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. CRF-SP (Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo). 86p. 2019.

BRASIL, **Ministério da Educação**. Portaria Gab Nº 38, de 28 de fevereiro de 2018. Capes, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/28022018-portaria-n-38-institui-rp-pdf>. Acesso em 17 de abril de 2024.

CANAVESI, Flaviane Carvalho. Agroecologia no Cerrado. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 16, n. 2, p. 107-108, 2021.

CARVALHO, Luiz Marcelo de. A temática ambiental e o ensino de biologia: compreender, valorizar e defender a vida. In: **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: Eduff, p. 85-99, 2005.

CASTELLUCCI, Simone; LIMA, Maris Inês Salgueiro; NORDI, Nivaldo; MARQUES, José G. W. Plantas medicinais relatada pela comunidade residente na Estação Ecológica de Jataí, Município de Luís Antônio/SP: uma abordagem etnobotânica. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 3, n. 1, p. 51-60, 2000.

CAVALCANTI, Roberto Brandão. Perspectivas e desafios para a conservação do Cerrado no século 21. In: SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. (Orgs.) **Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 433- 439, 2005.

COELHO, Fabiane Borges Rocha; DAL BELO, Chariston André; LOLIS, Solange Fátima de., SANTOS, Márcio Galdino. Plantas medicinais utilizadas pela comunidade Mumbuca Jalapão–TO: um estudo etnofarmacológico. **Revista Eletrônica de Farmácia**. v. 2, n.2, p. 52 - 55, 2005.

CONCEIÇÃO, Gonçalo Mendes; RUGGIERI, Ana Claudia; ARAÚJO, Maria de Fátima Veras; CONCEIÇÃO, Tayla Taina Melo Mendes; CONCEIÇÃO, Morganna Atayla Melo Mendes. Plantas do cerrado: comercialização, uso e indicação terapêutica fornecida pelos raizeiros e vendedores, Teresina, Piauí. **Scientia Plena**, v. 7: n. 12, p. 1-6, 2011.

CORRÊA, Rodrigo Studart. **Recuperação de áreas degradadas pela mineração no cerrado: manual para revegetação**. Editora universa, 2009.

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. **Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza**. 2ª ed., p. 290, Annablume, São Paulo, ISBN 85.271.0547-0, 2000.

EVANGELISTA, Jaqueline; LAUREANO Lourdes. Medicina popular e biodiversidade no cerrado. **Revista Agriculturas**, v. 4, n. 4, p. 6-10, 2019.

FELFILI, Jeanine Maria; SOUSA-SILVA, José Carlos; SCARIOT, Aldicir. Biodiversidade, ecologia e conservação do cerrado: avanços no conhecimento. In: SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. (Orgs.) **Cerrado: ecologia,**

biodiversidade e conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 25-44, 2005.

FERRÃO, Bruno Henrique; OLIVEIRA, Helaine Barros; MOLINARI, Renata de Fátima; TEXEIRA, Michelle Bicalho; FONTES, Gleide Gatti; AMARO, Marilane de Oliveira Fani; ROSA, Marcelo Barcellos; CARVALHO, Camilo Amaro. Importância do conhecimento tradicional no uso de plantas medicinais em Buritis, MG, Brasil. **Ciência e Natura**, v. 36, p. 321-334, 2014.

FERREIRA, Leodiane Baia; RODRIGUES, Marcilene Oliveira; COSTA, Jeferson Miranda. **Plantas medicinais cultivadas em quintais urbanos no bairro de Algodual, Abaetetuba, Pará.** 2012. 100 f. TCC (Graduação em Ciências Biológicas) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, 2012.

FONSECA-KRUEL, Viviane Stern; PEIXOTO, Ariane Luna. Etnobotânica na reserva extrativista marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, n. 1, p. 177-190. São Paulo. ISSN 1677-941X. 2004.

GUARIM-NETO, Germano; MORAIS, Ronan Gil. Recursos medicinais de espécies do Cerrado de Mato Grosso: um estudo bibliográfico. **Acta Botanica Brasilica**, v. 17, n. 4, p. 561-584, 2003.

GUIMARÃES, Elsie Franklin; MONTEIRO, Daniele. Piperaceae na reserva biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia**, v. 57, n. 3, p. 567-587, 2006.

IBGE. **Mapa de Biomas do Brasil.** Primeira Aproximação. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro: IBGE. 2004. Disponível em: <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/index.php/estantes/mapas/563-mapa-de-biomas-do-brasil>.

KLINK, Carlos Alberto; MACHADO, Ricardo Bonfim. A conservação do Cerrado Brasileiro, Belo Horizonte: **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 147 - 155, 2005.

LIMA, Jorge Enoch Furquim Werneck. SILVA, Euzébio Medrado. **Análise da situação dos recursos hídricos do Cerrado com base na importância econômica e socioambiental de suas águas.** Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008.

LIMA, Jorge Enoch Furquim Werneck; SILVA, Euzébio Medrado. Estimativa de produção hídrica superficial do Cerrado brasileiro. In: SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. (Orgs.) **Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 61-72, 2005.

MALHEIROS, Roberto. A influência da sazonalidade na dinâmica da vida no bioma Cerrado. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 19, 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Plano de ação para prevenção e controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado- PPCERRADO.** Brasília, DF, 2009.

MORAES, Camila Barbosa; GUZZI, Mara Eugênia Ruggiero. SÁ, Luciana Passos. Influência do estágio supervisionado e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na motivação de futuros professores de Biologia pela docência. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 25, p. 235-253, 2019.

MYERS, Norman; MITTERMEIER, Russell A.; MITTERMEIER, Cristina G.; FONSECA, Gustavo AB.; KENT, Jennifer. Biodiversity hotspot for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p.853-858, 2000.

OLIVEIRA, D.M.S.; LUCENA, Eliseu Marlônio Pereira. O uso de plantas medicinais por moradores de Quixadá-Ceará. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 7, n. 3, p. 407-412, 2015.

OLIVEIRA, Gisele Lopes. **Etnobotânica nordestina**: plantas medicinais da comunidade Muribeca (Jaboatão dos Guararapes – PE, Brasil). Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, UFPE, p. 64. Recife, 2007.

OLIVEIRA, Hans Werner Castro. **Cerrado e Plantas Mediciniais**: Algumas Reflexões sobre o Uso e Conservação. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais). Universidade de Brasília, 25p. 2011.

OLIVEIRA, William Lima Duarte; SARAIVA, Suellem Madureira. A economia ilegal de extração de madeira na Amazônia: entrevista com o delegado Alexandre Saraiva. PRACS: **Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, v. 14, n.2, p. 441-446, 2022.

OMS, **Organização Mundial da Saúde**. Traditional medicine: definitions, 2008b. Disponível em: <<http://www.who.int/medicines/areas/traditional/definitions/en/>>. Acesso em: 18 set. 2024.

PARRON, Lucilia Maria et al. **Cerrado: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável**. Planaltina, Distrito Federal: Embrapa Cerrados, 2008.

PENA, R.F.A. **Desmatamento do Cerrado**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/desmatamento-cerrado.htm>. Acesso em 31 de maio de 2024.

PENA, R. F. A. **Paisagem Cultural e Paisagem Natural**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/paisagem-cultural-paisagem-natural.htm>. Acesso em 31 de maio de 2024.

PEREIRA Zefa Valdivina; GOMES, Cezesmundo Ferreira; LOBTCHENKO, Gilberto; GOMES, Maria Elisabete Soares; SIMÕES, Paulo Diniz Almeida; SARUWATARI, Ruam Pedro Shoity; RIGO, Vagner Freitas; CORDEIRO, Weverton do Prado. Levantamento das Plantas Mediciniais do Cerrado Sensu Stricto da Fazenda Paraíso – Dourados, MS. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, n. 1, p. 249-251, 2007.

PREVEDELLO, Jayme Augusto; CARVALHO, Claudio José Barros. Conservação do Cerrado brasileiro: o método pan-biogeográfico como ferramenta para a seleção de áreas prioritárias. **Natureza e Conservação**, v. 4, n. 1, p. 39-57, 2006.

POLON, Luana. **Animais do Cerrado**. 2019. Disponível em: <https://www.estudopratico.com.br/animais-do-cerrado/>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

RAMOS, E.C.; MONTEIRO, L.J.; ANTIQUEIRA, L.M.O.R. **Plantas Medicinais dos Campos Gerais**: patrimônio natural, histórico e cultural da região. 1 ed. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. p. 86. 2019.

RATTER, James Alexandre; BRIDGEWATER, Sam; RIBEIRO, José Felipe. Analysis of the floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation III: comparison of the woody vegetation of 376 areas. **Edinburgh Journal of Botany**, v.60, n.1, p.57-109, 2003.

REZENDE, Helena Aparecida; COCCO, Maria Inês Monteiro. A utilização de fitoterapia no cotidiano de uma população rural. Campinas: **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 36, n. 3, p. 282-288. 2002.

RIGONATO, Valney Dias; ALMEIDA, Maria Geralda. As fitofisionomias e a interrelação das populações tradicionais com o bioma cerrado. In: **Cultura, conhecimento popular e uso das espécies nativas pelos pequenos agricultores do Cerrado**. POCPG/CNPQ. 2003.

RODRIGUES, Miguel Trefaut Urbano. A biodiversidade dos cerrados: conhecimento atual e perspectivas, com uma hipótese sobre o papel das matas de galeria na troca faunística durante o ciclo climático. In: SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. (Orgs.) **Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p.237-246, 2005.

RODRIGUES, Valéria Evangelista Gomes; CARVALHO, Douglas Antônio. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no domínio do cerrado na região do Alto Rio Grande–Minas Gerais. **Ciência e agrotecnologia**, v. 25, n. 1, p. 102-123, 2001.

RIGONATO, Valney Dias. **Saberes Ambientais do Cerrado**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2016.

SANO, Edson Eyji; ROSA, Roberto; BRITO Jorge Luís Silva; FERREIRA, L. G. Mapeamento semidetalhado (escala de 1:250.000) da cobertura vegetal antrópica do bioma Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 43, n. 1, p. 153-156, 2008a.

SANTOS, E.V. dos; MARTINS, R.A; FERREIRA, I.M; et al. O processo de ocupação do bioma Cerrado e a degradação do subsistema vereda no sudeste de Goiás. **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA**, v. 13, p. 1-20, 2009.

SCOLES, Ricardo. Sabiduria popular y plantas medicinales: elejemplo de la comunidad negra de Itacoã, Acará, Pará. In: **Boletim Do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais**, v. 1, n. 2, p. 79-102, 2006.

SIQUEIRA, Lyssandro Norton; RADIC, Luiz Felipe. A degradação do Cerrado e a questão hídrica Sul-Americana: possíveis implicações jurídicas para o Brasil. **Revista Vertentes do Direito**, Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 470-490, 2021.

SOUSA, Cynthia Domingues; FELFILI, Jeanine Maria. Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, v. 20, n1, p. 135-142, 2006.

SOUZA, M. G. V.; SOARES, E. **Conservação da biodiversidade e uso dos recursos naturais**. 2015. Disponível em: <https://www.kooperationbrasilien.org/de/themen/menschenrecht-gesellschaft/traditionelle-voelkergemeinschaften/leninha-und-elmy-biodiversitaet>.

TRESVENSOL, L. M; PAULA, J. R., RICARDO, A. F., FERREIRA, H. D., ZATTA, D. T. Estudo sobre o comércio informal de plantas medicinais em Goiânia e cidades vizinhas. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 3, n. 1, p. 23-28. 2006.

VÁSQUEZ, Silvia Patrícia Flores; MENDONÇA, Maria Silva; NODA, Sandra do Nascimento. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 44, n. 4, p. 457 - 472, ISSN 0044-5967, 2014.

VILA VERDE, G. M; PAULA, J. R.; CARNEIRO, D. M. Levantamento etnobotânico das plantas medicinais do cerrado utilizadas pela população de Mossâmedes (GO). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.13, p. 64-66, 2003.

WWF. **Cerrado: O berço das águas**. Disponível em: http://www.wwf.org.br/informacoes/biblioteca/publicacoes_cerrado/?31283/Cerrado---Bero-das-guas. Acessado em: 31 de maio de 2024.