



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL

ISABEL DA CONCEIÇÃO DE ALMEIDA

COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NATIVAS DO CERRADO EM
REGIÕES ADMINISTRATIVAS DO DISTRITO FEDERAL

Brasília - DF

2021



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL

COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NATIVAS DO CERRADO EM
REGIÕES ADMINISTRATIVAS DO DISTRITO FEDERAL

Aluna: Isabel da Conceição de Almeida

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Rosana de Carvalho Cristo Martins.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Engenharia Florestal, da Universidade de Brasília, como parte das exigências para a obtenção do título de Engenheiro Florestal.

Brasília - DF

2021



ANEXO . RETIFICAÇÃO - ISABEL DA CONCEIÇÃO

Universidade de Brasília - UnB
Faculdade de Tecnologia - FT
Departamento de Engenharia Florestal – EFL

COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NATIVAS DO CERRADO EM REGIÕES ADMINISTRATIVAS DO DISTRITO FEDERAL

Estudante: **Isabel da Conceição de Almeida**

Matrícula: **13/0114961**

Orientador: **Prof.ª Dr.ª Rosana de Carvalho Cristo Martins**

Menção: **SS**

Aprovada por:

Prof.ª Dr.ª Rosana de Carvalho Cristo Martins
Universidade de Brasília – UnB
Departamento de Engenharia Florestal
Orientadora (EFL)

Dr.ª Juliana Martins de Mesquita Matos
Faculdade CNA
Membro da Banca

Ms. Ana Carolina Gomes Corrêa
Universidade de Brasília – UnB
Departamento de Engenharia Florestal
Membro da Banca

Brasília, 04 de maio de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Juliana Martins de Mesquita Matos, Usuário Externo**, em 14/05/2021, às 12:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Rosana de Carvalho Cristo Martins, Professor(a) de Magistério Superior da Faculdade de Tecnologia**, em 14/05/2021, às 15:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Ana Carolina Gomes Correa, Técnico(a) em Laboratório do Departamento Engenharia Florestal da Faculdade de Tecnologia**, em 17/05/2021, às 09:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6669096** e o código CRC **86052E48**.

Dedico este trabalho à Deus, que me deu força para continuar no caminho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pelo momento favorável e incontáveis vitórias que ocorreram na minha vida, incluindo a graduação.

Aos meus pais, Sarah dos Santos e José Adriano pelo apoio e incentivo aos meus estudos, que me manteve firme até o término do curso.

Aos meus irmãos, Esther dos Santos e Matheus Caetano pela ajuda e confiança constante.

As minhas amigas, Izabella Costa e Natacha Rodrigues pela amizade e auxílio durante o a realização do curso.

Agradeço à professora Rosana pela oportunidade, paciência e maravilhosa orientação do trabalho.

Agradeço a todos que colaboram diretamente e indiretamente para a realização deste presente trabalho.

RESUMO

O presente estudo tem como principal foco abordar a comercialização de plantas medicinais nativas do Cerrado em Regiões Administrativas do Distrito Federal. O objetivo geral é identificar as principais espécies de plantas com potencial terapêutico do Cerrado mais comercializadas em feiras permanentes, situadas nas cidades de São Sebastião e Jardim Botânico-DF. Para tanto, definiram-se os objetivos específicos em busca de analisar o público que comercializa plantas e produtos medicinais do Cerrado em feiras populares, com isso analisar as plantas mais vendidas na Feira Permanente de São Sebastião e na Feira do Produtor do Jardim Botânico, identificando as principais partes manipuladas e forma comum de comercialização (*in natura* ou manipulada). Assim, discutir sobre a comercialização de plantas e produtos medicinais justifica-se pela variedade de espécies presentes no Cerrado que possuem em sua estrutura, propriedade medicamentosa para o tratamento de enfermidades, que culminou no beneficiamento da medicina popular no Brasil. O estudo consiste em pesquisa aplicada, de caráter descritivo e explicativo, com resultados tratados de maneira qualitativa e quantitativa, a partir da coleta de informações de fontes primárias e secundárias com o auxílio de entrevistas e questionários semiestruturados como fonte de pesquisa necessária para embasar as análises e descrições. Com o levantamento de informações ao longo da pesquisa, foi possível concluir que a comercialização de plantas medicinais do Cerrado é realizada por feirantes experientes, com a faixa etária variando de 26 a 65 anos, sendo que 66% dos entrevistados são mulheres. A forma de obtenção do conhecimento sobre plantas ocorre por meio de familiares, amigos, vizinhos e povos tradicionais. Todavia, para a maioria dos comerciantes 83% dos consumidores de plantas pertenciam ao público feminino. Entretanto, 14 espécies comercializadas foram citadas pelos comerciantes, entre as quais, 6 plantas medicinais estavam entre as mais vendidas: a copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf.), barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), baru (*Dipteryx alata* Vog.), jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*), araticum (*Anona crassiflora*) e sucupira (*Pterodon emarginatus*). A folha é parte do vegetal mais utilizada para a preparação e fabricação de produtos naturais, seguida pela casca e raiz, a maioria das espécies são comercializadas *in natura*. Com isso, mais estudos são necessários para conhecer o potencial farmacêutico e terapêutico de plantas, com a finalidade de favorecer a correta utilização e o embasamento para estudos de fármacos, por fim conservar a riqueza do Cerrado.

Palavras-chave: Produtos Medicinais; Feiras Populares; Sucupira.

ABSTRACT

This study has as its main focus to approach of the commercialization of medicinal plants native to the Cerrado in Administrative Regions of the Federal District. The main objective is to identify the main species of plants with therapeutic potential from the Cerrado commercialized in permanent fairs located at the cities of São Sebastião and Jardim Botânico – DF. To this end, the specific objectives were defined in order to analyze the public that commercializes plants and medicinal products of the Cerrado in popular fairs, with that to analyze the most sold plants in the Permanent Fair of São Sebastião and in the Fair of the Producer of the Jardim Botânico, identifying the main parts handled and the common form of marketing (in natura or manipulated). Thus, discussing the commercialization of plants and medicinal products is justified by the variety of species present in the Cerrado that have in their structure medicinal properties for the treatment of diseases, which culminated in the improvement of popular medicine in Brazil. This study consists of an applied research, with a descriptive and explanatory character, and with its results treated in a qualitative and quantitative way, through the collection of information from primary and secondary sources with the aid of interviews and semi-structured questionnaires as a necessary research source to support analyzes and descriptions. With the survey of information throughout the research, it was possible to conclude that the marketing of medicinal plants from the Cerrado is carried out by experienced merchants, with an age group ranging from 26 to 65 years, with 66% of the interviewees being women. Their way to obtain knowledge about the plants comes from family, friends, neighbors and traditional people. However, for most merchants, 83% of plant consumers were female. However, 14 commercialized species were cited by them, among which, 6 medicinal plants were among the most sold: copaiba (*Copaifera langsdorffii* Desf.), Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), baru (*Dipteryx alata* Vog.), Jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*), araticum (*Anona crassiflora*) and sucupira (*Pterodon emarginatus*). The leaf is part of the plant most used for the preparation and manufacture of natural products, followed by the bark and root, most species are marketed in natura. Thus, more studies are needed to know the pharmaceutical and therapeutic potential of plants, in order to favor the correct use and the basis for drug studies, in order to conserve the richness of the Cerrado.

Keywords: Medicinal Products; Popular Fairs; Sucupira.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Escolaridade dos feirantes que comercializam plantas medicinais em feiras populares de São Sebastião e Jardim Botânico-DF.....	25
Tabela 2. Forma de obtenção do conhecimento sobre de plantas medicinais pelos feirantes que comercializam plantas medicinais em feiras populares de São Sebastião e do Jardim Botânico, DF.	27
Tabela 3. Lista de plantas medicinais comercializadas pelos feirantes de São Sebastião e do Jardim Botânico, DF.....	30
Tabela 4. Espécies arbóreas do cerrado mais vendidas, modo de preparo, parte utilizada, uso/indicação, de acordo com os feirantes de São Sebastião e do Jardim Botânico, DF.	31

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização das áreas de estudo.....	20
Figura 2. Local de nascimento dos comerciantes de plantas medicinais das feiras populares de São Sebastião e Jardim Botânico-DF.	26
Figura 3. Plantas medicinais comercializadas em cápsulas nas feiras populares de São Sebastião e do Jardim Botânico, DF.	29
Figura 4. Perfil dos clientes de plantas medicinais comercializadas nas feiras populares de São Sebastião e Jardim Botânico, DF, de acordo com os entrevistados.	29
Figura 5. Amêndoa do baru (<i>Dipteryx alata</i> Vog.) comercializada em feiras de São Sebastião e do Jardim Botânico, no DF.....	33
Figura 6. Folhas da Sucupira (<i>Pterodon emarginatus</i>), comercializadas nas feiras de São Sebastião e do Jardim Botânico, DF.....	33
Figura 7. Fruto do Araticum (<i>Anona crassifora</i>) comercializado em feiras de São Sebastião e do Jardim Botânico, no DF.....	34
Figura 8. Frutos do Jatobá-do-cerrado (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>) comercializado em feiras de São Sebastião e do Jardim Botânico, no DF.....	35
Figura 9. Óleo essencial da copaíba (<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf) comercializado em feiras de São Sebastião e do Jardim Botânico, no DF.....	36
Figura 10. Casca do Barbatimão (<i>Stryphnodendron adstringens</i>) comercializado em feiras de São Sebastião e do Jardim Botânico, no DF.....	36

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	13
2.1	OBJETIVO GERAL:.....	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	13
3	REFERENCIAL TEÓRICO	14
3.1	PLANTAS MEDICINAIS - RECURSO FITOTERÁPICO	14
3.2	COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS COM POTENCIAL TERAPÊUTICO EM FEIRAS POPULARES.	16
3.3	DIVERSIDADE DE PLANTAS MEDICINAIS DO CERRADO.....	17
4	MATERIAL E MÉTODOS	20
4.1	LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO LOCAL DE ESTUDO.....	20
4.2	COLETA DE DADOS	22
4.3	ANÁLISE DE DADOS	22
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5.1	PERFIL DOS FEIRANTES E O COMÉRCIO DE PLANTAS MEDICINAIS EM FEIRAS POPULARES	24
5.2	FORMAS DE UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS	28
5.3	PLANTAS MEDICINAIS MAIS VENDIDAS PELOS FEIRANTES	31
5.4	A IMPORTÂNCIA DAS PRÁTICAS SILVICULTURAIS E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES.....	37
6	CONCLUSÃO	39
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
	APENDICE A - Questionário aplicado aos feirantes	46

1 INTRODUÇÃO

O uso tradicional de plantas medicinais originou-se da experiência de antigas civilizações, no combate contra enfermidades que assolavam suas populações. A manipulação de plantas com potencial terapêutico ocorre cerca de 3.000 mil anos a.C por povos antigos, com a finalidade de aprimorar a purificação e revigoramento corporal, além do regime alimentar sustentável. O culto à natureza que proporcionava correlação entre saúde e crença espiritual, contribuiu para o desenvolvimento do conhecimento empírico e o emprego de plantas medicinais nas demais civilizações, iniciando-se a fitoterapia (AZEVEDO, 2017).

Segundo Lima *et al* (2016), plantas medicinais são ervas que possuem em suas estruturas, componentes que possibilitam o tratamento de doenças e a fabricação de produtos de caráter medicinal, reconhecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O uso e a comercialização de plantas medicinais sucedem em grande parte em países emergentes. No âmbito mundial, aproximadamente 80% da população consome ervas medicinais e fitoterápicos. As divergências econômicas que afetam países em desenvolvimento, acarreta por meio da cultura popular, ou seja, do uso tradicional, a ampliação da utilização de plantas com o objetivo de substituir os medicamentos sintetizados contribuindo para a estabilização do comércio e livre acesso aos compostos terapêuticos (OLIVEIRA, 2011).

O uso popular de plantas medicinais no Brasil ocorre devido ao acúmulo de experiência secular dos povos tradicionais brasileiros, imigrantes europeus e africanos. Esse tipo de conhecimento deu origem à medicina popular, amplamente considerado pela Organização Mundial da Saúde. A partir desses conhecimentos populares, foram realizados estudos, com auxílio do avanço da tecnologia, a possibilidade de produção de medicamentos sintetizados. A grande parte dos remédios existentes tiveram origem da utilização de plantas medicinais, advindas da medicina popular. Entende-se que, cerca de 30% das 500 mil espécies presentes no mundo contém propriedades fitoterápicas, sendo que o Brasil possui uma grande variedade de espécies (BRASIL, 2018).

O Cerrado, principal foco de estudo da comercialização de plantas medicinais, é considerado o segundo maior bioma brasileiro, com 2 milhões de km², ultrapassado somente pela Amazônia, possui 5% da biodiversidade mundial e mais de 7 mil espécies de plantas endêmicas, destacando-se como o tipo de savana tropical mais rica do mundo, abrange cerca de 21% do território brasileiro, constituído por formações florestais, savânicas e campestres além de 11 fitofisionomias (KLINK; MACHADO, 2005). Dessa forma, a riqueza do Cerrado em

relação as espécies com potencial terapêutico influenciam a utilização de remédios industrializados presentes no mercado nacional.

Com o estabelecimento definitivo das indústrias de medicamentos alopáticos, impulsionados pelo avanço da tecnologia, houve uma redução na manipulação de plantas medicinais no início do século 20. Assim sendo, os produtos não contemplavam toda a população, devido ao alto valor dos medicamentos, acentuando ainda mais a desigualdade social. Portanto, pessoas de baixa renda tiveram que se adaptar, recorrendo novamente ao uso tradicional de fitoterápicos para suprir suas necessidades.

Em alguns casos, os remédios alopáticos provocavam sintomas colaterais e não apresentavam os devidos efeitos contra determinadas doenças. A partir da década de 1960, a população retornou a utilizar plantas medicinais, mesmo que em alguns países passou a ser considerado como suplementos alimentares (AZEVEDO, 2017). Atualmente, uma parte dos cidadãos utilizam, indicam e comercializam curas alternativas de modo sustentável, com preço acessível à maioria da população em locais populares, como feiras permanentes, livres e mercados tradicionais de produtores rurais.

Ainda segundo Lima *et al* (2016), a comercialização de plantas medicinais é significativa, devido ao benefício da variabilidade terapêutica e por diversos tipos de uso das ervas. O mercado popular geralmente encontra-se em pontos estratégicos, de maior movimentação e fácil localização, em que ocorre a venda de plantas e produtos fitoterápicos, denominados por nomes tradicionais, contendo variedade de espécies de vegetais. Sendo assim, esse setor proporciona uma facilidade na anexação da maior parte da população, onde há troca de conhecimento popular, tanto por parte dos comerciantes como dos clientes, sobre o trato de patologias por meio de ervas medicinais.

As feiras populares do Distrito Federal são caracterizadas pelo compartilhamento da cultura brasileira, diversos produtos regionais de todo o país são comercializados nesses estabelecimentos, sendo considerados como umas das mais importantes atividades econômicas e sociais, exatamente como ocorre na Feira Permanente de São Sebastião e na Feira do Produtor do Jardim Botânico (ARPDF, 2018).

Assim, discutir sobre comercialização de plantas medicinais nativas do Cerrado, justifica-se pela variedade de espécies com potencial terapêutico presente no país, que culminou no beneficiamento da medicina popular. É possível notar que o uso popular de fitoterápicos direta ou indiretamente induz impacto social e econômico, ocasionado pela relação custo e benefício, através da substituição dos produtos sintetizados caracterizados pelo alto valor, que

inviabilizaram o acesso desses medicamentos à maioria da população. Dessa forma, a comercialização de plantas medicinais se torna cada vez mais abrangente, em que há interesse de tratar moléstias e usufruir vantagens econômicas.

Cabe ressaltar ainda que o conhecimento secular acumulado, colaborou com estudos de diversas áreas de pesquisa, entre os quais consistem em estudos etnobotânicos. Assim, a experiência herdada por grupos étnicos, forneceu instrumentos para a elaboração de variedades de medicamentos alopáticos disponíveis no mercado mundial, que apesar das desvantagens econômicas em relação ao uso de plantas medicinais, o setor movimenta a economia gerando abertura de novas empresas, geração de emprego e renda. A busca em desenvolver métodos para contemplar a necessidade de melhor qualidade de vida, aprimorou novas tecnologias pelo interesse na descoberta de espécies vigentes.

O presente estudo consiste em pesquisa aplicada, de caráter descritivo e explicativo, que estabeleceu como problema de pesquisa: quais as principais plantas medicinais são comercializadas nas Regiões Administrativas de São Sebastião e do Jardim Botânico-DF. Nesse sentido, os resultados serão apresentados de forma qualitativa e quantitativa, a partir da coleta de informações de fontes primárias e secundárias, incluindo revisão bibliográfica, com utilização de entrevistas e questionários semiestruturados como fontes de pesquisa, a fim de colher referencial teórico necessário para embasar as análises e discussões, serão realizadas pesquisas em livros, artigos e sites relacionados ao tema proposto.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL:

Identificar as principais espécies de plantas medicinais do Cerrado comercializadas em Feiras Permanentes situadas em São Sebastião e Jardim Botânico no Distrito Federal.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analisar o público que vende plantas medicinais do Cerrado.
- Contextualizar a comercialização de plantas e produtos medicinais em feiras populares.
- Analisar quais plantas medicinais são mais comercializadas na Feira Permanente de São Sebastião e na Feira do Produtor do Jardim Botânico.
- Identificar as partes das plantas medicinais do Cerrado mais vendidas.
- Verificar as formas comuns de comercialização (*in natura* ou manipulada).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 PLANTAS MEDICINAIS - RECURSO FITOTERÁPICO

Historicamente, a utilização de plantas medicinais pela humanidade contribuiu significativamente para o tratamento de enfermidades e obtenção de vasto conhecimento empírico milenar, despertando o interesse acerca do assunto por diversos estudiosos, contendo várias definições. Durante anos, observa-se o aumento do empenho em relação à pesquisa de espécies de plantas terapêuticas, sua forma de uso tradicional, indicação e eficácia, além de ressaltar a importância dessas espécies para países em desenvolvimento, como o Brasil (CONCEIÇÃO *et al*, 2011).

Para Conceição *et al* (2011), plantas medicinais são consideradas espécies vegetais atestadas pela comunidade científica que possibilitam o processo de cura e redução dos efeitos de patologias humanas. A OMS (2008) ressalta que plantas medicinais possuem características fitoterápicas em cada estrutura da composição vegetal, que a partir dessas substâncias é possível fabricar produtos industrializados, conhecidos como medicamentos industrializados. Em relação aos motivos da utilização de plantas e produtos medicinais, Giraldi; Hanazaki (2010, p.395) consideram que “a percepção sobre o poder curativo de algumas plantas é uma das formas de relação entre populações humanas e plantas e as práticas relacionadas ao uso tradicional de plantas medicinais são o que muitas comunidades têm como alternativa para a manutenção da saúde ou tratamento de doenças”.

Levando em consideração aos conceitos já apresentados sobre o assunto, pode-se também argumentar que plantas medicinais representam um papel fundamental, pois a partir da própria composição estrutural da mesma, é possível obter medicamentos com potencial terapêutico, acessível à população de baixa renda, a fim de tratar enfermidades, higiene e revigoramento corporal, ocasionando o fortalecimento dos mercados e feiras tradicionais em que ocorre a manutenção e compartilhamento da cultura popular transmitida e praticada por povos ancestrais. Segundo Rosa *et al* (1998), um dos principais motivos para o aumento da procura por alternativas naturais, seria as dificuldades encontradas no acesso ao serviço público de saúde, efeitos colaterais e o alto custo de remédios alopáticos.

Lima *et al* (2016) afirmam que a eficácia das ervas medicinais é comprovada cientificamente, possibilitando a relação do conhecimento da cultura popular, ou seja, a medicina tradicional, com a pesquisa científica. Dessa forma, essa associação proporciona

resultados sobre as formas de utilização e produção de medicamentos fitoterápicos e a comercialização de espécies com potencial terapêutico para o tratamento de doenças. Os estudos advindos da etnobotânica, comprovaram a importância da conservação de plantas medicinais para a manutenção de práticas tradicionais e ampliação econômica da região, sendo que a comercialização de fitoterápicos garantem o sustento de diversas famílias carentes (GIRALDI; HANAZAKI, 2010).

A prática da utilização de plantas medicinais estimula a preservação de várias espécies do Cerrado, entre as quais, há aquelas que estão ameaçadas de extinção, devido ao desmatamento e poluição. Essa diversidade de espécies e a sua eficácia contra moléstias, acarreta o aumento de atividades comerciais, principalmente em regiões em que há elevada desigualdade social. Analogamente, o mercado popular costuma estabelecer-se em locais de maior demanda por plantas medicinais, em que os serviços públicos de saúde são precários e conseqüentemente não atente boa parte da população (ROSA *et al*, 1998).

O emprego de ervas medicinais ocorre frequentemente em países emergentes, cerca de 80% da população mundial utilizam esse tipo de cura natural, sendo que 85% do total fazem uso de plantas medicinais (ROSA *et al*, 1998). Entretanto, as práticas terapêuticas no Brasil são amplamente populares, ocorrendo a substituição de remédios industrializados, aproximadamente 63 % da população brasileira utilizam desse tipo de medicamento, que apresenta desvantagem em relação aos efeitos colaterais (MARINHO *et al*, 2007). Diante desse fato, pode-se considerar que no Brasil a popularidade do uso de plantas medicinais influencia o consumo de medicamentos sintetizados, sob a premissa de que os remédios naturais proporcionam melhores vantagens, quando manipuladas da maneira correta.

Em busca de regular o uso de plantas medicinais, as autoridades brasileiras criaram métodos para a manutenção das práticas da medicina popular e seus produtos, por meio de legislação específica, organizadas pelo Ministério da Saúde. Quanto à regulamentação de plantas medicinais no Brasil, Beleza (2016, p.13) declara:

No Brasil a regulamentação do uso de plantas medicinais e da Fitoterapia iniciou-se em 2006 com a aprovação da Política de Práticas Integrativas e Complementares no SUS (PNPIC), que aborda dentre outras práticas tradicionais a utilização de plantas medicinais e a Fitoterapia. A partir desta legislação e em conformidade com orientações da OMS, também em 2006 foi aprovada a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) e em 2008 o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Outro marco importante foi a publicação da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse para o SUS (RENISUS).

Vale ressaltar que regulação do uso terapêutico de plantas implica em assegurar melhores condições de segurança para o cultivo, comercialização e o consumo de ervas. A má

utilização de plantas medicinais pode carregar prejuízos, podendo solapar a eficiência e os atributos, e por sua vez, comprometendo a saúde dos apreciadores. Entretanto, é necessário normalizar, por meio de agência reguladora, a manipulação dos produtos derivados de plantas medicinais, com a finalidade de conservar a cultura popular existente no país e o conhecimento empírico propiciado pelo emprego das mesmas, e também as relações comerciais em mercados e feiras tradicionais em todo território brasileiro (LIMA *et al*, 2016). Como mencionado anteriormente, a comercialização de plantas com potencial terapêutico é realizada em locais populares e de fácil acesso aos compradores.

3.2 COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS COM POTENCIAL TERAPÊUTICO EM FEIRAS POPULARES.

O comércio popular estabelecido em mercados tradicionais, feiras permanentes e livres, consistem em uma das formas de acesso dos produtos naturais. Esses locais contribuem para a ampliação do uso de plantas e produtos medicinais com valores de fácil obtenção por consumidores de baixa renda. Para Barros (2007), a atividade da comercialização possibilita a relação parcimoniosa entre intermediários, comerciantes e fregueses, em estabelecimentos comerciais. O mercado caracteriza-se como a base principal das relações econômicas, em que apresenta uma grande diversidade de produtos, entre as quais, consistem em diferentes espécies de plantas medicinais e derivados, identificados de forma tradicional e de simples manipulação (SILVA *et al*, 2001).

As feiras populares são estabelecimentos que propiciam o agrupamento de pessoas com os mesmos objetivos econômico e social. São locais importantes para a manutenção da cultura popular brasileira e a disseminação do conhecimento milenar adquirido pela humanidade (MONTEIRO *et al*, 2010). A comercialização de ervas terapêuticas exercidas por feirantes, podem ser cultivadas ou somente revendidas aos compradores. Os feirantes que cultivam as plantas são conhecidos popularmente como raizeiros ou ervateiros que possuem um vasto saber extrativista acerca das formas de utilização, eficácia no tratamento de enfermidades e modo de preparação de curas naturais (TRESVENZOL *et al*, 2006). O sistema de comercialização realizados por feirantes e raizeiros, contribuem para pesquisas científicas que consistem em uma rica base de dados acerca da utilização, indicação e produção de plantas medicinais (MUIRA *et al*, 2007).

Em relação à comercialização de plantas medicinais, cabe argumentar que as práticas populares são importantes para estudos científicos. Por esse motivo, deve-se respeitar e manter o conhecimento empírico perpetuado por agentes econômicos, experientes em cura natural, com a finalidade de determinar a relevância do abastecimento populacional de baixa renda (FREITAS *et al*, 2012). Em regiões que apresentam baixo índice de desenvolvimento urbano, o uso de plantas medicinais caracteriza-se como a única alternativa natural para o tratamento de enfermidades.

3.3 DIVERSIDADE DE PLANTAS MEDICINAIS DO CERRADO

O Cerrado está inserido na região central do Brasil, abrangendo 12 estados incluindo o Distrito Federal. É considerado o segundo maior bioma do país com cerca de 2.000.000 de km² de extensão, indicando uma ocupação de 23% de todo território nacional. O Cerrado abrange outros países da América do Sul, como a Venezuela, Colômbia, Bolívia e Paraguai, apresentando características análogas que ocorre em áreas brasileiras. A formação da vegetação é composta por floresta, campos e savânas, subdivididos no Cerrado Sentido Amplo e do Sentido Restrito. Dessa forma, há 11 fitofisionomias: Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata seca e Cerradão nas formações florestais. Nas formações savânicas encontra-se o Cerrado Denso, Típico, Ralo e Rupestre, além das Veredas, Parque do Cerrado e Palmeiral. Por último, as formações campestres são compostas por Campo Sujo, Campo Limpo e Campo Rupestre (SANO *et al*, 2008).

Em conformidade acerca dos três tipos de formações florestais do Cerrado, Sano *et al* (2008, p.156) salientam que:

Em sentido fisionômico floresta representa áreas com predominância de espécies arbóreas, onde há formação de dossel, contínua ou descontínua. O termo savana refere-se a áreas com árvores espalhados sobre um extrato gramíneo, sem a formação de dossel contínuo. Já o termo campo designa áreas com predomínio de espécies herbáceas e algumas arbustivas, faltando árvores na paisagem.

Os solos do Cerrado são constituídos por Latossolos, essencialmente ácidos, com alto teor de alumínio, assim a acidez é normalmente corrigida através de métodos em que consiste o tratamento com inserção de nutrientes organominerais, conhecidos como fertilizantes, além da utilização de calcário que promove a regulação dos componentes químicos dos solos com alto índice de acidez, com o objetivo de aumentar a produção de alimentos, em consequência da elevação da qualidade dos mesmos (CAMARGO, 2012). Apesar da acidez elevada, os solos

do Cerrado são produtivos após a correção, sendo constatada na região grandes plantações de culturas anuais, principalmente a soja, considerada uma das maiores culturas exportadas do país, parte do Cerrado consiste em pastagens, aproximadamente 2 milhão de km², conservar o bioma tem sido um grande desafio (KLINK; MACHADO, 2005).

Segundo Myers *et al* (2000), o Cerrado perdeu ou passou por modificações antrópicas em cerca de 80% da cobertura vegetal; somente 20% estão preservados por meio de unidades de conservação. Estima-se que em 2030, o Cerrado deixará de existir no Brasil, levando em consideração a proporção do desmatamento constante causado pela pressão populacional; perde-se todo ano aproximadamente 1,1% de hectares (MACHADO *et al*, 2004). A conservação dos biomas brasileiros está intrinsecamente relacionada às unidades de conservação, que tem como principal característica a conservação da diversidade, ou seja, a riqueza de espécies da flora e da fauna. Neste caso, é válido reforçar a importância da conservação do Cerrado, aumentando áreas protegidas que abriga uma vasta biodiversidade de espécies endêmicas e raras (PREVEDELLO; CARVALHO, 2006).

Com base na diversidade da flora do Cerrado brasileiro, observa-se uma vasta listagem de espécies nativas distribuídas em uma variedade de gêneros significativos para estudos etnobotânicos (FARNSWORTH, 1998). O bioma possui cerca de 7.000 mil espécies de plantas com componentes vasculares, sendo 44% desta categoria endêmicas, destacando-se como a savana com a maior riqueza de espécies, aproximadamente 5% da biodiversidade mundial (MENDONÇA *et al*, 1998). De acordo com Souza; Felfili (2006), a quantidade expressiva de espécies com propriedades medicinais no território brasileiro desperta a atenção de estudiosos, com o intuito de produzir medicamento alopáticos, a partir dos componentes encontrados nas estruturas das ervas. Sendo assim, isso somente é possível através do conhecimento tradicional de utilização milenar de plantas medicinais.

Para Conceição *et al* (2011), o uso de plantas com potencial medicinal consiste em estruturas específicas como raízes, folhas, cascas e frutos, para o auxílio de prevenção de doenças. A partir desses componentes, é realizado a fabricação de medicamentos naturais com consistência pastosa, xaropes, substâncias comprimidas e compostos para o trato de patógenos que causam danos ao organismo humano. A prática de manipulação de espécies nativas do Cerrado é popularmente exercida na região do Distrito Federal, sendo que a maioria dos produtos são encontrados em estabelecimentos comerciais tradicionais, revendidos ou cultivados de forma organizada em áreas residenciais. Dessa forma, por meio da utilização de

remédios de procedências naturais pode-se determinar a importância da medicina popular para comunidade da região (VILA VERDE *et al*, 2003).

Diante do que foi apresentado, é possível estabelecer relação entre a conservação do Cerrado e a diversidade de espécies vegetais com propriedades medicinais, disponíveis para o uso e comercialização. Deste modo, o acesso às plantas garante o abastecimento de mercados populares, proporcionando a manutenção do sustento e saúde de famílias carentes, ou seja, um profundo impacto social e econômico no país. O uso popular de terapêuticos para o tratamento de enfermidades, ocasiona a conscientização da população com o intuito de preservar espécies nativas do Cerrado, entre as quais, uma parte corre o risco de extinção. Portanto, a amplificação de áreas protegidas contribui para a estabilização dos fatos mencionados anteriormente, além de que o saber empírico sobre espécies com potencial terapêutico presentes no Cerrado é uma alternativa de populações de baixo poder aquisitivo (TRESVENSOL *et al*, 2006).

Faz-se necessário, portanto, entender os conceitos relacionados à comercialização de plantas medicinais do Cerrado em regiões do Distrito Federal, pois o uso de terapêuticos proporciona um papel importante para o cenário social, econômico e ambiental. Diante da biodiversidade do segundo maior bioma brasileiro, ainda se faz necessário mais estudos etnobotânicos sobre o assunto, a fim de alavancar a conservação de espécies e a manutenção de práticas populares que ocorrem há vários séculos. A comercialização de ervas com potencial terapêutico contribuiu para a renda de comunidades desfavorecidas, além de ampliar o acesso dessas plantas em relação aos medicamentos sintetizados, caracterizados pelo alto custo e efeitos colaterais (TRESVENSOL *et al*, 2006).

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO LOCAL DE ESTUDO.

O estudo foi realizado nas Regiões Administrativas de São Sebastião e do Jardim Botânico (Figura 1), do Distrito Federal, entre os meses de fevereiro e março de 2021. A escolha da área de pesquisa deve-se à proximidade entre ambas regiões, com o objetivo de melhor aproveitamento no desenvolvimento do presente trabalho.



Figura 1. Localização das áreas de estudo. Fonte: Adaptado pela autora a partir do INPE, 2019.

A Região Administrativa de São Sebastião - RA XIV, conhecida anteriormente como Agrovila, foi criada pela Lei nº 167 de 25 de julho de 1993, localizada na região sul do DF, em que abrange a Área de Proteção Ambiental da Bacia do rio São Bartolomeu. Antes do estabelecimento da nova capital do país, o local pertencia às grandes fazendas, denominadas Papuda, Cachoeirinha e Taboquinha. Portanto, com o passar dos anos, as fazendas foram

loteadas contribuindo com insumos, nas especialidades de fabricação de cerâmicas e olarias, para a construção de Brasília em 1957. Essas atividades se adaptaram e permaneceram, sendo posteriormente desativadas com a finalização da construção, marcando o início da urbanização local (ARAÚJO, 2009).

A cidade está distante aproximadamente 23 km de Brasília, composto por 12 bairros residenciais: Residencial Oeste, Morro Azul, Vila do Boa, Vila Nova, São José, Morro da Cruz, São Francisco, Residencial do Bosque, João Cândido, Bonsucesso, São Bartolomeu e Bela Vista. Dessa forma, São Sebastião destaca-se como uma das regiões de maior ocupação urbana do estado. Segundo Araújo (2009), o aumento populacional tem sido afetado por parcelamentos irregulares, ou seja, invasões constantes localizadas em áreas isoladas da cidade e pelo baixo preço de imóveis. Estudos recentes realizados pelo Codeplan (2018), apontam uma população com cerca de 115.256 mil habitantes, composta de 51% do sexo feminino e 49% do masculino, com uma proporção de idade média de 28.9 anos, cerca de 50.5% dos moradores nasceram no Distrito Federal, pertencentes ao grupo de média, baixa renda.

Após a desvinculação da RA XIV - São Sebastião, a Região administrativa do Jardim Botânico-RA XXVII teve início com a autorização da Lei nº 3.435 de 31 de agosto de 2004, localizado na região leste do Distrito Federal à 12 km de Brasília, a cidade leva o nome do Parque Jardim Botânico situado na Região Administrativa do Lago Sul. O Jardim Botânico é composto basicamente por 23 condomínios fechados de classe alta, divididos em 6 domínios residenciais: Jardins Mangueiral, Estrada do Sol, Jardim Botânico, Altiplano Leste, Tororó e São Bartolomeu. A região contém aproximadamente 73.693 mil habitantes, em que 51.3 % da população é feminina, sendo a idade média dos residentes cerca de 34.5 anos (CODEPLAN, 2018).

Ambas Regiões Administrativas estão incluídas no Bioma Cerrado, com predomínio do Cerrado *stricto sensu*, um tipo de formação savânica composta de vegetação média, com vários ramos e resistente ao fogo. No período de alta precipitação, espécies arbóreas e herbáceas apresentam características de elevado desenvolvimento. Os solos do Cerrado possuem pouca eficiência no armazenamento de água, alta taxa de acidez, abrangidos por Latossolo Vermelho e Latossolo Vermelho-Amarelo (SANO *et al*, 2008). O clima tropical predomina a região, sendo que a precipitação média anual ocorre entre outubro a março, de 1.500 mm com o regime de seca intensa entre os meses de abril a setembro, a umidade relativa do ar pode alcançar a marca de 10% em períodos mais críticos, e a temperatura média anual consiste entre 22°C a 27 °C, podendo atingir 38°C (KLINK; MACHADO, 2005).

4.2 COLETA DE DADOS

A planificação da pesquisa inclui, em primeiro lugar, o levantamento de dados secundários e a revisão de literatura, para posterior contato com as fontes primárias a fim de promover a coleta de dados. Os instrumentos de pesquisa foram aplicados de maneira planejada, em relação as fontes primárias, foi elaborado e utilizado um questionário semiestruturado (Apêndice A), como realizado por Silva *et al* (2010), Cândido (2018) e Tomazi *et al* (2014), composto de 13 perguntas fechadas e abertas divididas em três seções, em que a primeira consiste nos dados do entrevistado, a segunda em informações sobre a comercialização e utilização de plantas medicinais, e por fim dados sobre as principais plantas comercializadas no estabelecimento (nome popular, parte utilizada, modo de preparo e uso).

Para inclusão da amostra, foram considerados feirantes que comercializam plantas medicinais em qualquer parte utilizada, disponíveis à venda, e que concordassem em participar da entrevista. Foram realizadas entrevistas na Feira Permanente de São Sebastião e na Feira do Produtor do Jardim Botânico, acompanhadas do questionário e gravações em forma de áudio, essas entrevistas duraram aproximadamente 10 minutos, sem atrapalhar o trabalho dos feirantes. Todavia, os feirantes foram informados acerca do objetivo e do método da pesquisa. Com a finalidade de facilitar a compreensão e melhor aproveitamento a respeito dos objetivos do estudo, foram utilizados termos populares com perguntas claras e objetivas ao entrevistado.

As informações coletadas dos questionários e das gravações da entrevista, foram registrados e preparados para análise. Foram obtidos alguns materiais etnobotânicos e fotografias para análise fornecidas pelos feirantes das plantas mais indicadas e comercializadas em estabelecimento comercial. Sendo assim, todo o material foi identificado por meio de pesquisa bibliográfica, entre outras bases científicas, com o auxílio de consultas à internet.

4.3 ANÁLISE DE DADOS

O estudo consiste em pesquisa aplicada, de caráter descritivo e explicativo, que visa não só relacionar as variáveis de análise central, bem como apresentar subsídios de informação que possam servir de diretrizes para ações de transformação da realidade. Os resultados serão apresentados de forma qualitativa e quantitativa, para análise dos dados será formada uma base

de dados, utilizando-se o software da Microsoft Office Excel 2016 para obtenção de parâmetros amostrais em estruturas de tabelas, porcentagens e figuras gráficas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 PERFIL DOS FEIRANTES E O COMÉRCIO DE PLANTAS MEDICINAIS EM FEIRAS POPULARES

Cabe ressaltar que a pesquisa foi realizada durante o período da pandemia do novo coronavírus, que impôs distanciamento e/ou isolamento social. Deste modo, algumas feiras populares, de ambas cidades, continham bancas fechadas temporariamente ou com horários reduzidos. Por esse motivo, alguns comerciantes tiveram dificuldades em relação ao tempo disponível para as entrevistas.

Foram entrevistados seis feirantes no total, sendo que um estava presente na Feira do Produtor do Jardim Botânico e cinco na Feira Permanente de São Sebastião-DF. A maioria dos entrevistados foi do gênero feminino, sendo 66,6% no total.

A faixa etária entre os feirantes do sexo masculino variou de 37 a 65 anos, enquanto que o feminino de 26 a 55 anos. Segundo Alves *et al* (2008), o conhecimento empírico sobre a utilização de plantas medicinais concentra-se em pessoas com maior tempo de experiência nessa atividade. Na tabela 1, estão apresentados os resultados acerca da escolaridade dos comerciantes, somente 16,7% relatou ser analfabeto, no entanto 33,3% completaram o ensino fundamental, 33,3% não concluíram o ensino médio e por fim 16,7% tem o ensino médio completo.

Santos *et al.* (2019) relataram resultados divergentes; de acordo com a pesquisa realizada pelos mesmos, a maioria dos entrevistados (comerciantes), não concluiu o ensino fundamental. Para Pilla *et al.* (2006), o baixo nível de escolaridade dos feirantes em todo o país não interfere na capacidade de utilização e comercialização de plantas com potencial terapêutico e fitoterápicos, pois o conhecimento é transferido de geração a geração. Dessa forma, é evidente a relevância dessa prática, para a manutenção da cultura popular e da economia, principalmente o apoio alternativo financeiro para famílias carentes de serviços de saúde (CARVALHO, 2004).

Tabela 1. Escolaridade dos feirantes que comercializam plantas medicinais em feiras populares de São Sebastião e Jardim Botânico-DF.

NÍVEL DE ESCOLARIDADE	(%)
Analfabeto	16,7
Ensino Fundamental Incompleto	0
Ensino Fundamental Completo	33,3
Ensino Médio Incompleto	33,3
Ensino Médio Completo	16,7
Ensino Superior Incompleto	0
Ensino Superior Completo	0

Fonte: elaborado pela autora

Em relação à origem dos feirantes de São Sebastião e Jardim Botânico-Distrito Federal, 33,3% declararam que nasceram em perímetro rural e 67% em local urbano, porém todos os feirantes residem atualmente na zona urbana (Figura 2). Observou-se uma maior quantidade de comerciantes de plantas medicinais na Feira Permanente de São Sebastião em relação a Feira do Produtor do Jardim Botânico. Segundo Dantas; Guimarães (2006), pessoas que comercializam plantas e produtos medicinais do meio rural concentra maior conhecimento empírico sobre o tratamento de enfermidades de forma natural, além disso, na região rural há baixa disponibilidade de serviço público de saúde e acesso aos medicamentos sintéticos.

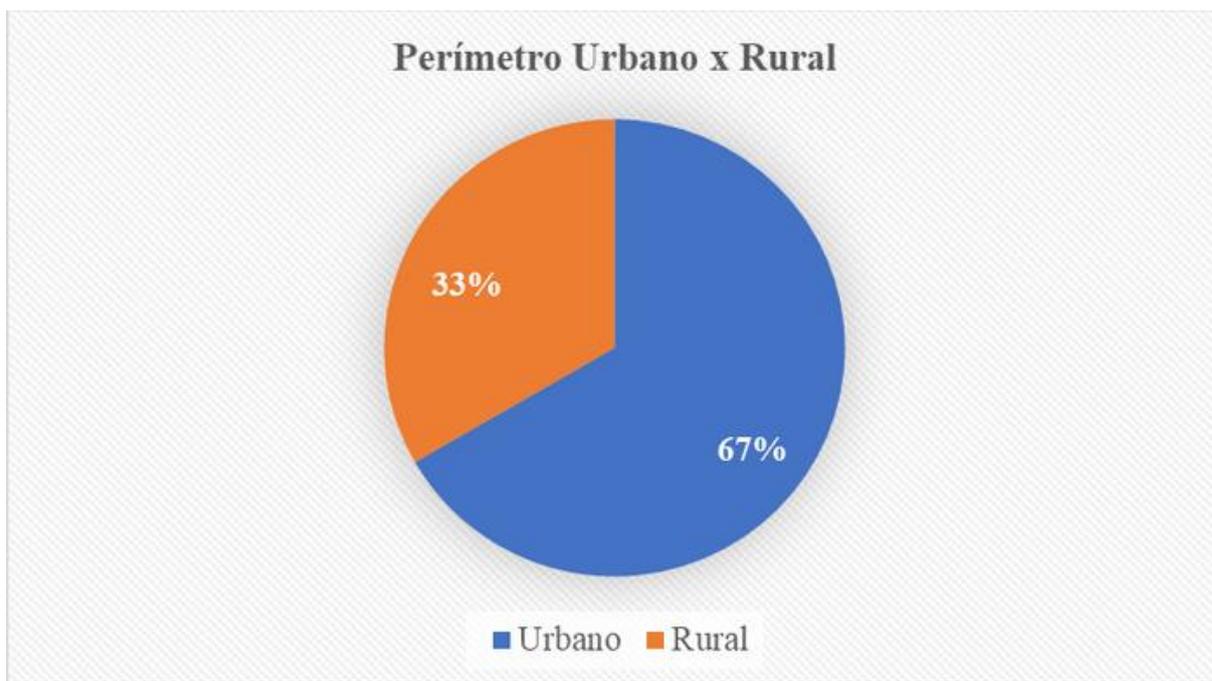


Figura 2. Local de nascimento dos comerciantes de plantas medicinais das feiras populares de São Sebastião e Jardim Botânico-DF. Fonte: elaborado pela autora

A utilização e a comercialização de ervas medicinais procedem da experiência adquirida pela cultura popular, saber empírico transmitido entre a população. Em relação a forma de obtenção do conhecimento sobre plantas e produtos medicinais, percebe-se que 66,7% dos feirantes aprenderam com familiares, principalmente por meio dos pais, avós e tios, em que nesses casos há forte tradição familiar, 16,7% ocorreu pela influência dos amigos e vizinhos e 16,7% com auxílio de povos tradicionais, foram citados os indígenas (Tabela 2). Freitas *et al* (2012) afirmam que a convivência familiar acerca do assunto, gera uma vasta possibilidade de compartilhamento de informações, podendo se estender por diversas gerações.

É conveniente salientar que dois dos comerciantes mencionaram que não possuem domínio intrínseco sobre plantas medicinais, mas que poderiam identificar e indicar pelo período de comercialização das mesmas, ou seja, pela prática. Sendo assim, todos os feirantes orientam aos clientes como utilizarem de forma prática os componentes presentes nas plantas, para o tratamento de determinadas doenças. Segundo Dantas; Guimarães (2006), cerca de 95,3% dos comerciantes de plantas medicinais e produtos fitoterápicos conseguem identificar as ervas, sendo que 4,7% precisam de orientação de terceiros para a constatação das espécies e a função de cada uma em conformidade ao tratamento de moléstias, além da utilização na higiene pessoal. É conveniente inferir a relevância dessa atividade, oriunda do saber empírico

dos feirantes, pois contribui para a ampliação da medicina tradicional, sobre o uso correto de plantas medicinais (RIBEIRO, 2001).

Tabela 2. Forma de obtenção do conhecimento sobre de plantas medicinais pelos feirantes que comercializam plantas medicinais em feiras populares de São Sebastião e do Jardim Botânico, DF.

FORMA DE APRENDIZAGEM	(%)
Familiares	66,7
Vizinhos/ amigos	16,7
Profissionais da saúde	0
Cursos profissionalizantes	0
Povos tradicionais	16,7

Fonte: elaborado pela autora

O período de comercialização de plantas medicinais influencia na experiência acerca do conhecimento sobre as espécies, como já mencionado. Dentre os feirantes entrevistados, 16,6% comercializam em feiras populares de um a três anos, 50%, de cinco a dez anos, e 33,3% a mais de dez anos. Dessa forma, é necessário esclarecer a importância da atividade de comércio tradicional para geração de emprego e renda familiar, parte dos núcleos familiares de baixo poder aquisitivo buscam formas para complementar o faturamento mensal, ou dependem totalmente da venda de produtos naturais nos estabelecimentos comerciais. Em suma, a comercialização de plantas medicinais em feiras e mercados populares impactam diretamente e indiretamente de maneira social e econômica.

Observa-se que a Feira Permanente de São Sebastião possui maior estrutura do que a Feira do Produtor do Jardim Botânico, essa situação explica a diferença no número de feirantes que comercializam plantas e produtos medicinais entre os estabelecimentos. A feira em São Sebastião apresenta maior quantidade de comerciantes, além de uma grande variedade de produtos disponibilizados para venda, no local pode-se encontrar mercadorias que abrange o setor de brinquedos, eletrônicos, vestuários, artesanatos, alimentícios, cosméticos e plantas medicinais.

Em contrapartida, a Feira do Produtor do Jardim Botânico contém um menor número de feirantes, neste caso são comercializadas mercadorias voltadas para o setor alimentício, principalmente produtos orgânicos e ervas medicinais. Há grande movimentação de pessoas em ambas as feiras, especificamente aos sábados, domingos e feriados, sendo assim esses locais

promovem o compartilhamento de informações entre feirantes e clientes sobre bens e serviços que abastecem a população dessas regiões (IPHAN, 2007).

5.2 FORMAS DE UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS

As plantas medicinais podem passar por processamentos com a finalidade de fabricar produtos fitoterápicos, porém são constantemente encontrados *in natura*, ou seja, consiste no emprego da planta de forma fresca ou seca para o auxílio de tratamento de doenças (ALMEIDA, 2011). Na pesquisa realizada neste trabalho, a maioria da mercadoria comercializada pelos feirantes estava disponível *in natura*, sendo que também se realizava a comercialização de produtos naturais derivados do processamento das mesmas.

Com relação a forma de disponibilização das plantas e produtos medicinais, percebe-se que uma grande variedade de espécies em garrafadas, cápsulas, xaropes, em pó e partes secas (Figura 3). Freitas *et al* (2012) afirmam que a comercialização desse tipo de mercadoria, não consiste somente na venda de produtos de cunho medicinal, os comerciantes procuram expandir a variedade de produtos em seu local de trabalho, com o objetivo de aumentar a renda. Para Alves *et al* (2007), os resultados foram contrários, todos os feirantes vendiam somente plantas e derivados medicinais, reforçando a importância da atividade para a comunidade.

Quando questionados sobre a obtenção de plantas e produtos naturais apenas 16,7% declararam que cultivam e revendem as plantas; 83,3% relataram que somente revendem, caracterizando-se neste caso total dependência dos fornecedores de plantas medicinais, que abastecem as feiras com os produtos já preparados para a comercialização. Nenhum dos entrevistados se consideravam raizeiros ou ervateiros. Em estudos elaborados por Heiden *et al* (2006) cerca de 35% dos comerciantes revendem produtos terceirizados, enquanto que 61,5% cultivam e coletam plantas medicinais em hortas individuais. Sendo assim, os comerciantes e fornecedores de plantas e produtos medicinais representam um papel essencial no abastecimento da população da região.

Levando em consideração o comportamento dos consumidores acerca da compra de plantas com potencial terapêutico, segundo os feirantes 83% dos compradores eram do sexo feminino, em virtude da maior preocupação com a saúde familiar, gerando experiência na manipulação de plantas medicinais (Figura 4).



Figura 3. Plantas medicinais comercializadas em cápsulas nas feiras populares de São Sebastião e do Jardim Botânico, DF. Fonte: elaborado pela autora

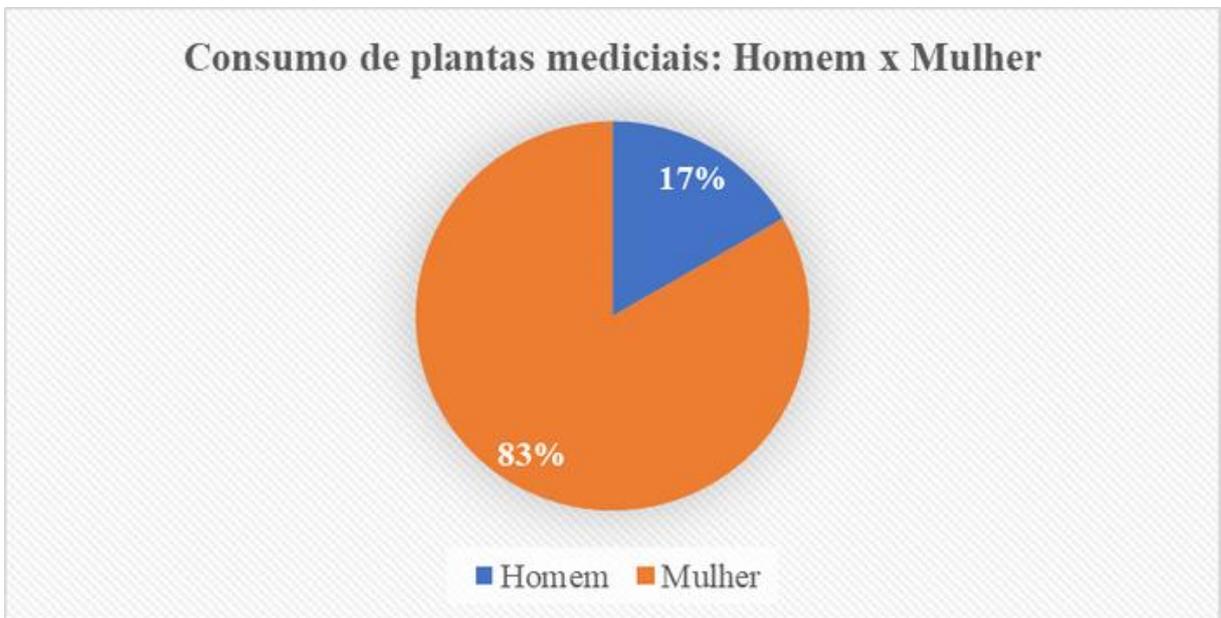


Figura 4. Perfil dos clientes de plantas medicinais comercializadas nas feiras populares de São Sebastião e Jardim Botânico, DF, de acordo com os entrevistados. Fonte: elaborado pela autora

Na Tabela 3 consta a lista de plantas medicinais comercializadas pelos feirantes, sendo citadas 14 espécies no total, no qual 6 são as mais vendidas nas feiras populares de São Sebastião e do Jardim Botânico. Observou-se que 42,8% são nativas do Cerrado e 57,1% não são nativas, o fornecimento de espécies exóticas podem ocorrer devido a utilização tradicional da região, e possivelmente pela baixa disponibilidade de espécies nativas afetadas pelo desmatamento do bioma (BRASIL, 2007).

A procura por plantas medicinais em ambas as feiras está relacionado ao tratamento de diversos tipos de moléstias, segundo os feirantes, a maior demanda por parte dos compradores consiste em tratar principalmente dores nas articulações (reumatismo), diabetes, dores que afetam o aparelho digestivo em geral, cólicas e hipertensão. Em estudo elaborado por Freitas *et al* (2012), o maior consumo de ervas medicinais tem o objetivo de tratar doenças respiratórias e digestivas, hipertensão e diabetes divididas em dozes tipos de enfermidades.

Tabela 3. Lista de plantas medicinais comercializadas pelos feirantes de São Sebastião e do Jardim Botânico, DF.

Nome científico	Nome popular	Nativa do Cerrado
<i>Amburana cearensis</i>	Imburana	
<i>Anona crassiflora</i>	Araticum	X
<i>Caesalpinia ferrea</i>	Pau Ferro	
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Mastruz	
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Copaíba	X
<i>Dipteryx alata</i> Vog.	Baru	X
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco	
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Jatobá-do-cerrado	X
<i>Mimosa tenuiflora</i> L.	Jurema	
<i>Passiflora incarnata</i>	Maracujá	
<i>Pterodon emarginatus</i>	Sucupira	X
<i>Rosmarinus officianalis</i>	Alecrim	
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Barbatimão	X
<i>Urtiga dioica</i> L.	Urtiga	

Fonte: elaborado pela autora

5.3 PLANTAS MEDICINAIS MAIS VENDIDAS PELOS FEIRANTES

Na Tabela 4, estão listadas seis plantas medicinais mais vendidas e citadas pelos feirantes: a copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf.), barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), baru (*Dipteryx alata* Vog.), jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*), araticum (*Anona crassiflora*) e sucupira (*Pterodon emarginatus*), sendo esta última a mais representativa com 83.3% das citações, seguida do barbatimão e copaíba. Dessa forma, destaca-se a família Fabaceae com 50% de representatividade entre as espécies nativas do Cerrado. Nos estudos de Santos *et al* (2019), cerca de 14% das espécies medicinais pertenciam à família Fabaceae, como ocorre nos estudos de Lopes *et al* (2016) e Lima *et al* (2016). A diversidade de espécies presentes no território brasileiro contribui de forma significativa para o tratamento de enfermidades, através da manipulação das mesmas adequadamente.

Verificou-se que das plantas mencionadas pelos comerciantes, a folha é parte do vegetal mais utilizada para a preparação e fabricação de produtos naturais, seguida pela casca e raiz. A disponibilidade da folha na comercialização, relaciona-se com a vegetação da região, ou seja, são componentes de fácil obtenção para os feirantes, seja no método da coleta ou por meio de fornecedores (SANTOS *et al*, 2019). O modo de preparo depende da estrutura da planta que será manipulada por infusão, decocção, maceração, óleo essencial, tintura e alcoolatura, entre outros. O processo em que consiste o preparo das folhas, cascas e raízes está relacionado com a decocção, infusão e até maceração (AZEVEDO, 2017).

Tabela 4. Espécies arbóreas do cerrado mais vendidas, modo de preparo, parte utilizada, uso/indicação, de acordo com os feirantes de São Sebastião e do Jardim Botânico, DF.

Nome científico	Nome popular	Modo de preparo	Parte utilizada	Uso/indicação
<i>Anona crassiflora</i>	Araticum	Decocção, infusão	Folha, raiz, semente	Dores cefálicas, anti-parasitário
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Copaíba	Decocção, óleo essencial	Folha, casca	Cicatrizante, anti-inflamatório, anti-séptico
<i>Dipteryx alata</i> Vog.	Baru	Decocção, infusão	Folha, casca, semente	Reumatismo, anti-inflamatório, regulador menstrual
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Jatobá-do-cerrado	Decocção	Casca, fruto	Infecções intestinais, purgante, cicatrizante

<i>Pterodon emarginatus</i>	Sucupira	Decocção, infusão, óleo essencial	Folha, raiz, semente	Hiperglicemia, anti-inflamatório, reumatismo
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Barbatimão	Decocção, óleo essencial	Folha, casca	Cicatrizante, anti-inflamatório, sedativo

Fonte: elaborado pela autora

Segundo os feirantes, o baru (*Dipteryx alata* Vog.) é conhecido também como cumaru e cumbaru, o fruto desta espécie pode ser apreciado *in natura*, além de ser amplamente utilizado na produção de alimentos, assim, há uma vasta possibilidade de uso na indústria de cosméticos e até mesmo em artesanatos (Figura 5). No uso medicinal, emprega-se a casca, folha e semente, pelos métodos de decocção e infusão para o tratamento de doenças, atuando como diaforético (BRASIL, 2016). Segundo Azevedo (2017), a decocção consiste no processo em que a planta é posta de molho em água fria para posteriormente passar pelo procedimento de cozimento num recipiente fechado. Já a infusão é uma técnica que ocorre a deposição de água fervente sobre a planta, com a finalidade de extrair substâncias medicamentosas.

A amêndoa do baru contém baixa caloria e altas taxas de fibras, em relação aos outros complementos alimentares (SANTOS *et al*, 2012). A semente é um dos componentes que são manipulados, em que se realiza a extração do óleo, com a finalidade de tratar enfermidades como o reumatismo, dores que afetam a coluna lombar, também é indicado como regulador do período menstrual de mulheres (CORRÊA, 1931). Por causa do desmatamento do Cerrado e pela alta taxa de exploração da espécie, em busca da madeira, a espécie corre risco de extinção, sendo assim, é importante a conservação do baru para a manutenção das práticas medicinais (CARRAZZA; ÁVILA, 2010).

A sucupira (*Pterodon emarginatus*), nativa do Cerrado, foi a espécie mais citada e comercializada pelos feirantes da Feira Permanente de São Sebastião e da Feira do produtor do Jardim Botânico do Distrito Federal (Figura 6). Com base nos relatos, todos os componentes estruturais da planta são manipulados, principalmente as folhas, raízes e sementes, pelos métodos de infusão, decocção e produção de óleo essencial. Por conseguinte, *Pterodon emarginatus* é empregada na intervenção de enfermidades como a hiperglicemia, dores agudas nas articulações e anti-inflamatório (PAULA *et al*, 2005). O óleo essencial de plantas medicinais, podem conter substâncias antimicrobianas, devido à diversidade dessas espécies nativas do Cerrado brasileiro (FERREIRA *et al*, 2014).



Figura 5. Amêndoa do baru (*Dipteryx alata* Vog.) comercializada em feiras de São Sebastião e do Jardim Botânico, no DF. Fonte: ISPN, 2021.



Figura 6. Folhas da Sucupira (*Pterodon emarginatus*), comercializadas nas feiras de São Sebastião e do Jardim Botânico, DF. Fonte: elaborado pela autora.

A *Anona crassifora* é tradicionalmente denominada como araticum do campo, marolo, possui propriedades medicinais utilizadas na prevenção de parasitas humanos, contra dores cefálicas, em que é realizado a imposição das estruturas foliares na parte superior frontal da cabeça (Figura 7). É propício esclarecer que esta planta pode causar danos colaterais, como perda total ou parcial da visão em contato com os olhos (OLIVEIRA, 2011). Cabe mencionar ainda que o araticum é empregado no tratamento de diversas enfermidades, como o câncer, através da manipulação das folhas, raízes e sementes (BARBALHO *et al*, 2012). De acordo com Souza *et al* (2020), pesquisas realizadas a mais de duas décadas sobre a espécie, confirmam a relevância para medicina popular.



Figura 7. Fruto do Araticum (*Anona crassifora*) comercializado em feiras de São Sebastião e do Jardim Botânico, no DF. Fonte: Cerratinga, 2021.

O jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*) possui diversos nomes populares, essas denominações se modificam de acordo com a região, assim pode encontra-se: jatobá-açu, jatobá-do-campo, jatobá-do-vaqueiro e jutaicica (Figura 8). Sendo assim, pelo método da decocção a casca do jatobá é utilizada para a prevenção de doenças no fígado e nos rins, além de provocar e facilitar a cicatrização e expectoração. Todavia, a polpa da espécie é empregada como purgante leve (LORENZI, 1992). É de suma importância o uso do jatobá para o setor

alimentício, com o fruto pode-se fabricar uma grande variedade de produtos comestíveis de forma sustentável (BRANDÃO, 1991).



Figura 8. Frutos do Jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*) comercializado em feiras de São Sebastião e do Jardim Botânico, no DF. Fonte: elaborado pela autora.

Na medicina popular, a copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf) é conhecida como copaibeira ou pau d'óleo no Brasil. O óleo da resina da copaíba é amplamente utilizado pela população devido às suas propriedades medicinais, pelo método da incisão, o óleo é retirado da casca com o objetivo de tratar moléstias que afetam a pele humana. Igualmente ao jatobá-do-cerrado, a copaíba contém substâncias que favorecem a cicatrização corporal, atua como anti-séptico, anti-inflamatório e anti-bactericida, e por fim, a espécie é indicada para problemas respiratórios (Figura 9). Vale reforçar que a utilização da *Copaifera langsdorffii* Desf no setor de cosméticos é diversificada, provocada pela alta demanda de produtos fitoterápicos. A utilização de doses elevadas pode ocasionar efeitos colaterais, provocando mal-estar, principalmente náuseas e vômitos (VEIGA JÚNIOR; PINTO, 2012).

Os feirantes relataram que a casca e a folha do barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*) são utilizados no combate de microrganismos, ou seja, contém ação antimicrobiana, além de substâncias cicatrizantes (Figura 10). Essas propriedades resultam no uso de banho de assento feminino, por meio de métodos caracterizados por tratamentos de

cunho ginecológico, essa prática pode ser realizada pela decocção pelas estruturas foliares da planta e pela casca (LORENZI; MATOS, 2002).



Figura 9. Óleo essencial da copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf.) comercializado em feiras de São Sebastião e do Jardim Botânico, no DF. Fonte: Costa, 2014.



Figura 10. Casca do Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*) comercializado em feiras de São Sebastião e do Jardim Botânico, no DF. Fonte: Costa, 2014.

Levando em consideração a utilização individual de plantas medicinais, todos os feirantes relataram que consomem e recomendam para terceiros, com a finalidade de beneficiar a saúde pessoal de forma natural, em detrimento ao emprego de medicamentos alopáticos, que podem apresentar efeitos colaterais em alguns casos. Um dos feirantes chegou a informar que um profissional da saúde, seu médico particular, receitou a utilização de plantas com potencial terapêutico para complementar o tratamento de doenças, assim para esse comerciante em questão, a prática da cura natural proporcionou melhores resultados do que o uso de remédios industrializados. Conforme a experiência, os feirantes indicam aos compradores quais plantas devem ser ministradas, e a forma de preparo para a prevenção de diversas enfermidades (LIMA *et al*, 2016).

A demanda por plantas medicinais é alta nas feiras populares, devido ao custo benefício e acessibilidade dos produtos naturais. De acordo com os feirantes, o consumo elevado de plantas e produtos medicinais estão relacionados fortemente à eficácia, ou seja, condicionados à rápida ação no tratamento e prevenção de doenças, por métodos naturais e também por ser uma alternativa de melhor custo benefício, essencialmente para pessoas que não possuem acesso à serviços de saúde de qualidade. Em síntese, a comercialização de plantas medicinais no Distrito Federal impacta diretamente e indiretamente a população de maneira socioeconômica, contribuindo para a geração de emprego e renda, além de possibilitar alternativas para os consumidores carentes afetados pela precarização do sistema público de saúde e a desigualdades social (CONCEIÇÃO *et al*, 2011).

5.4 A IMPORTÂNCIA DAS PRÁTICAS SILVICULTURAIS E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES

Diante da importância da conservação de espécies de plantas, a silvicultura consiste em práticas de manejo florestal de maneira sustentável de cunho ecológico, social, econômico e tecnológico com o objetivo de manter o ecossistema equilibrado para as próximas gerações. A realização de métodos silviculturais ocorre desde o manejo de florestas para a fabricação de produtos madeireiros utilizados e comercializados no mercado mundial, até a conservação e preservação de recursos naturais. Dessa forma, a prática silvicultural, por exemplo, é essencial para a manutenção de florestas nativas com a utilização de florestas plantadas, diminuindo a pressão antrópica sobre florestas originais. Assim, com a conservação da cobertura vegetal, pode-se sustentar o uso e a comercialização de plantas e produtos medicinais, ou seja, a cultura

popular, garantindo o abastecimento de feiras tradicionais. Além disso, a conservação da vegetação também está relacionada à conscientização da população, por meio da educação ambiental (MEDRADO *et al*, 2011).

A educação ambiental visa realizar a construção de valores na população acerca da proteção dos recursos naturais presente no meio ambiente essenciais para a sobrevivência e melhor qualidade de vida. A prática de educação ambiental é fundamental para estabelecer soluções, ou seja, discussões sobre a questão ambiental que conta com a participação da sociedade, com o objetivo de induzir a conscientização e mudança de comportamento de forma correta em relação à conservação do ecossistema, principalmente com a finalidade de transformação das ações individuais e da população em geral de maneira ambientalmente mais justa. Com isso, tanto as práticas silviculturais como da educação ambiental são de suma importância para a sobrevivência de espécies que correm o risco de extinção, causadas pela poluição e desmatamento dos habitats naturais (TAMAIIO, 2000).

6 CONCLUSÃO

A comercialização de plantas medicinais do Cerrado é realizada por feirantes, a faixa etária varia de 26 a 65 anos, sendo que 66% dos entrevistados são mulheres.

A forma de obtenção do conhecimento sobre plantas e produtos com propriedades de cura ocorre por meio de familiares, principalmente pelos pais, avós e tios, além de amigos, vizinhos e povos tradicionais.

De acordo com a maioria dos comerciantes, 83% dos consumidores de plantas pertenciam ao público feminino, devido à maior preocupação com a saúde familiar.

A folha é parte do vegetal mais utilizada para a preparação e fabricação de produtos naturais, seguida pela casca e raiz. Sendo assim, a forma comum de comercialização em ambas as feiras populares é *in natura*.

Dentre 14 espécies medicinais comercializadas, seis estavam entre as mais vendidas, são elas: copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf.), barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), baru (*Dipteryx alata* Vog.), jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*), araticum (*Anona coriacea*) e sucupira (*Pterodon emarginatus*).

Os conteúdos aqui apresentados demonstram que outros estudos etnobotânicos ainda podem ser realizados sobre a comercialização de plantas do Cerrado nas demais Regiões Administrativas do Distrito Federal, devido à importância do tema e inúmeras contribuições para o meio acadêmico. Com isso, mais estudos são necessários para conhecer o potencial farmacêutico e terapêutico de plantas, com a finalidade de favorecer a correta utilização e o embasamento para estudos de fármacos e por fim incentivar a conservação da riqueza do Cerrado, em que espécies com potencial terapêutico estão inseridas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. Z. **Plantas Medicinais**. 3ed. Salvador: EDUFBA, 2011, [s/l], 221 p. ISBN 978- 85-232-1216-2. 2011.

ALVES, R. R. N; ROSA, I. M. L. **Biodiversity, traditional medicine and public health: where do they meet?** Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, v. 3, n. 1, p. 1-9. 2007.

ALVES, R. R. N; SILVA, C. C; ALVES, H. N. **Aspectos socioeconômicos do comercio de plantas e animais medicinais em áreas metropolitanas do Norte e Nordeste do Brasil**. Revista de Biologia e Ciências da Terra, v. 8, n. 1, p. 181-189. 2008.

ARAÚJO, M. F. S. **São Sebastião – DF: do sonho a cidade real**. Brasília, 2009, 154p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e urbanismo) – Universidade de Brasília, Brasília - DF. 2009.

ARPDF - ARQUIVO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL. **Feiras Livres. Sem categoria**. 2018. Disponível em: <<http://www.arpdf.df.gov.br/feiras-livres/>>. Acesso em: 28 jan. 2021.

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

BARBALHO, S *et al*. **Annona sp: Plants with Multiple Applications as Alternative Medicine - A Review**. Current Bioactive Compounds, v. 8, n. 3, p. 277–286. 2012.

BARROS, G. S. C. **Economia da Comercialização Agrícola**. Universidade de São Paulo – USP. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – ESALQ. Piracicaba,221p. 2007.

BELEZA, J. A. M. **Plantas medicinais e fitoterápicos na atenção primária à saúde: contribuição para profissionais prescritores**. 56 p. Monografia (Especialização em Farmácia) - Instituto de Tecnologia em Fármacos – Farmanguinhos, Rio de Janeiro, 2016.

BRANDÃO, M. **Plantas medicamentosas do Cerrado mineiro**. Informe Agropecuário, v. 15, n. 168, p. 15-20, 1991.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DO ESTADO DA SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL. DEPARTAMENTO DE AÇÕES EM SAÚDE. **Plantas Medicinais do Jardim Botânico de Porto Alegre**. Rio Grande do Sul. 108p. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: Plantas para o Futuro: Região Centro-Oeste**. Brasília – DF, 1.160p. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE/SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS. **Atlas das áreas suscetíveis à desertificação do Brasil**. Brasília: MMA. 2007. Disponível em: <

http://www.mma.gov.br/estruturas/sedr_desertif/_arquivos/129_08122008042625.pdf.

Acesso em: 25 fev. 2021.

CAMARGO, M. C. **A importância do uso de fertilizantes para o meio ambiente**. Pesquisa & Tecnologia, v. 9, n. 2, 4p. 2012.

CÂNDIDO, I. S. **Plantas medicinais do Cerrado comercializadas em feiras da Região Central do Distrito Federal**. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Florestal. Universidade de Brasília. Brasília. 34p. 2018.

CARRAZZA, L. R.; ÁVILA, J. C. C. **Manual Tecnológico de Aproveitamento Integral do Fruto do Barú (*Dipteryx alata*)**. 2ª ed. Brasília – DF. Instituto Sociedade População e Natureza (ISPN), 56p.2010.

CARVALHO, A. R. **Popular use, chemical composition and trade of Cerrado's medicinal plants (Goiás, Brazil)**. Environment, Development and Sustainability, 153(6): 307-316. 2004.

CODEPLAN. COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PLANALTO CENTRAL. PESQUISA DISTRITAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS. **São Sebastião**. PDAD 2018. Brasília: CODEPLAN. 97p. 2018.

CODEPLAN. COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PLANALTO CENTRAL. PESQUISA DISTRITAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS. **Jardim Botânico**. PDAD 2018. Brasília: CODEPLAN. 54p. 2018.

CONCEIÇÃO, G. M *et al.* **Plantas do cerrado: comercialização, uso e indicação terapêutica fornecida pelos raizeiros e vendedores, Teresina, Piauí**. Scientia Plena7: 1-6. 2011.

CORRÊA, M. P. **Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, v. 2. 1931.

COSTA, A. **Barbatimão - *Stryphnodendron adstringens***. Natureza Bela, [s/l]. 2014. Disponível em: <<https://www.naturezabela.com.br/2013/09/barbatimao-stryphnodendron-coriaceum.html>>. Acesso em: 18 mar. 2021.

COSTA, A. **Copaíba - *Copaifera langsdorffii***. Natureza Bela, [s/l]. 2014. Disponível em: <<https://www.naturezabela.com.br/2014/04/copaiba-copaifera-langsdorffii.html>>. Acesso em: 18 mar. 2021.

DANTAS, I. C; GUIMARÃES, F. R. **Perfil dos raizeiros que comercializam plantas medicinais no município de Campina Grande, PB.** Revista de Biologia e Ciências da Terra, 6(1): 39-44. 2006.

FARNSWORTH, N. R. **Screening plants for new medicines.** In: E.O. Wilson (ed) Biodiversity. Washington DC: Nac. Acad. Press. 521p. 1988.

FERREIRA, S. B *et al.* **Avaliação da atividade antimicrobiana do óleo essencial da sucupira (*Pterodon emarginatus* Vogel).** Revista Brasileira de Plantas Mediciniais. Botucatu, v. 16, n. 2, p. 225 – 230, 2014.

FREITAS, A.V.L *et al.* **Os raizeiros e a comercialização de plantas medicinais em São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil.** Rev. Bras. Bioci.10, 147-156. Rio grande do Norte, 2012.

GIRALDI, M.; HANAZAKI, N. **Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil.** Acta Botânica Brasílica, Feira de Santana, v. 24, n. 2, p. 395-406. 2010.

HEIDEN, G. *et al.* **Comercialização de carqueja por ervateiros da Zona Central de Pelotas, Rio Grande do Sul.** Revista de Biologia e Ciências da Terra, 6(1): 50-57. 2006.

INPE - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Divisão de Geração de Imagens.** Catálogo do INPE, [s/l]. 2019. Disponível em: <<http://www2.dgi.inpe.br/catalogo/explore>>. Acesso em: 15 fev. 2021.

IPHAN. INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **A cidade e suas feiras: um estudo sobre as feiras permanentes de Brasília.** Informação Publicidade, Brasília-DF: IPHAN/ 15ª Superintendência Regional, 80p. 2007.

ISPN - INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA. **Araticum.** Cerratinga: Produção Sustentável e Consumo Consciente, [s/d]. Espécies - Araticum. Disponível em: <<http://www.cerratinga.org.br/araticum/>>. Acesso em: 17 mar. 2021.

ISPN - INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA. **Baru. Cerratinga: Produção Sustentável e Consumo Consciente, [s/d]. Espécies - Baru.** Disponível em: <<http://www.cerratinga.org.br/baru/>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

KLINK, C. A; MACHADO, R. B. **A conservação do Cerrado brasileiro.** Megadiversidade, v. 1, n. 1, p. 147-155. 2005.

LIMA, I. E. O; NASCIMENTO, L. A. M; SILVA, M. S. **Comercialização de plantas medicinais no município de Arapiraca-AL.** Revista Brasileira de Plantas Mediciniais v. 18, n. 2, p. 462-472. 2016.

LOPES, C. G. R *et al.* **Conhecimento tradicional de plantas medicinais na comunidade tabuleiro do Mato de Floriano, Piauí, Brasil.** Revista ESPACIOS| 37 (15). [s/l], 2016.

LORENZI, H. E; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil/ Nativas e exóticas.** Nova Odessa: Instituto Plantarum. 512 p. 2002.

LORENZZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** Nova Odessa: Plantarum,352 p. 1992.

MACHADO, R. B *et al.* **Estimativas da perda da área do Cerrado brasileiro.** Relatório técnico não publicado. Conservação internacional Brasília – DF, 22p. 2004.

MARINHO, M. L *et al.* **A utilização de plantas medicinais em medicina veterinária: um resgate do saber popular.** Revista Brasileira de Plantas Médicas, v. 9, n. 3, p. 64 – 69. 2007.

MEDRADO, M. J. S.; SILVA, V. P.; MEDRADO, R. D.; DERETI, R. M. **Potencial florestal na conservação dos recursos naturais.** Embrapa Florestas, Colombo, PR. Documentos 212, 2011. 55 p.

MENDONÇA, R. C *et al.* **Flora vascular do Cerrado.** In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. (Ed.). Cerrado: ambiente e flora. Brasília, DF: Embrapa Cerrados, p. 289-556.1998.

MIURA, A. K; LOWE, T. R; SCHINESTOCK, C. F. **Comércio de plantas medicinais, condimentares e aromáticas por ervateiros da área central de Pelotas - RS: estudo etnobotânico preliminar.** Revista Brasileira de Agroecologia, 2(1):1025-1028. [s/l], 2007.

MONTEIRO, J. M *et al.* **Local Markets and Medicinal Plant Commerce: A Review with Emphasis on Brazil.** Economic Botany, 64(4): 352-356. 2010.

MYERS, N *et al.* **Biodiversity hotspots for conservation priorities.** Nature 403: 853-858. [s/l], 2000.

OLIVEIRA, H. W. C. **Cerrado e plantas medicinais: algumas reflexões sobre o uso e a conservação.** Brasília. 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) - Universidade de Brasília, 2011.

OMS, Organização Mundial da Saúde. Traditional medicine: definitions, 2008b. Disponível em: <<http://www.who.int/medicines/areas/traditional/definitions/en/>>. Acesso em: 03 fev. 2021.

PAULA, F. B. A *et al.* **Protective action of a hexane crude extract of *Pterodon emarginatus* fruits against oxidative and nitrosative stress induced by acute exercise in rats.** BMC Complementary and Alternative Medicine, n.17, v.5. 2005.

- PILLA, M. A. C; AMOROZO, M. C. D. M; FURLAN, A. **Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, Município de Mogi-Mirim, SP, Brasil.** Acta Botânica Brasílica, p. 789-802. São Paulo, 2006.
- PREVEDELLO, J. A; CARVALHO, C. J. B. **Conservação do Cerrado brasileiro: o método pan-biogeográfico como ferramenta para a seleção de áreas prioritárias.** Natureza e Conservação 4:39-57. [s/l], 2006.
- RIBEIRO, S. S *et al.* **Plantas medicinais do Brasil: aspectos gerais sobre legislação e comércio.** 2001. Disponível em: <www.traffic.org>. Acesso em: 27 jan. 2021.
- ROSA, M. M. T *et al.* **Plantas comercializadas como medicinais no município de Barra do Piraí, Rio de Janeiro, Brasil.** CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 49, Salvador: Universidade Federal da Bahia. Anais...Salvador, p. 288. 1998.
- SANO, S. M *et al.* **Cerrado: Ecologia e Flora, Brasília, DF.** Embrapa Cerrado. 2 v, p.156-165. 2008.
- SANTOS, G. G *et al.* **Aceitabilidade e qualidade físico-química de paçocas elaboradas com amêndoa de baru.** Pesquisa Agropecuária Tropical, 42(2), p. 159 -165, 2012.
- SANTOS, M. V *et al.* **Comercialização de plantas medicinais nos mercados públicos do município de Parnaíba, Piauí, Brasil.** Espacios v. 40, n. 22, p. 1-13. 2019.
- SILVA, M. A. B *et al.* **Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como anti-hiperlipidêmicas e anorexígenas pela população de Nova Xavantina-MT, Brasil.** Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 20, n. 4, p. 549-562. 2010
- SILVA, S. R *et al.* **Plantas medicinais do Brasil: aspectos gerais sobre legislação e comércio.** Brasília, DF: Ministério de Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha e IBAMA. 2001.
- SOUSA, C. D; FELFILI, J. M. **Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil.** Act. Bot. Bras 20(1): 135-142, 2006.
- SOUSA, S. R *et al.* **Bioactivity of the specie *Annona coriacea*: A systematic review.** Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 4, p. 10445-10469. 2020.
- TAMAIIO, I. **A Mediação do professor na construção do conceito de natureza.** Campinas, 2000. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.
- TOMAZI, L. B *et al.* **Estudo etnobotânico das árvores medicinais do Parque Ecológico Municipal de José Milanese, Criciúma, Santa Catarina.** Revista Brasileira de Plantas Mediciniais. Botucatu, v.16, n.3, p. 450-461, 2014.

TRESVENSOL, L. M *et al.* **Estudo sobre o comércio informal de plantas medicinais em Goiânia e cidades vizinhas.** Revista Eletrônica de Farmácia, 3(1): 23-28. 2006

VEIGA JUNIOR, V. F; PINTO, A. C. **Gênero Copaifera L.** Quim. Nova, v. 25, n. 2, p. 273-286. 2012.

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

APENDICE A - Questionário aplicado aos feirantes**Seção I - Dados do entrevistado**

1) Idade

- 18 a 25 anos
 26 a 36 anos
 37 a 49 anos
 Acima dos 50 anos

2) Gênero

- Masculino Feminino

3) Escolaridade

- Ensino Fundamental Incompleto
 Ensino Fundamental Completo
 Ensino Médio Incompleto
 Ensino Médio Completo
 Ensino Superior Incompleto
 Ensino Superior Completo
 Outros: _____

4) Nasceu em região rural ou urbana?

- Urbano Rural

Seção II - Informações sobre o uso e comercialização de plantas medicinais

5) Porque começou a comercializar plantas medicinais?

- Familiares
 Amigos/ vizinhos
 Profissionais da saúde
 Livros/cursos
 Povos tradicionais

() Outros: _____

6) Há quanto tempo comercializa plantas medicinais?

() 1 a 5 anos () 6 a 10 anos () mais de 10 anos

7) De que forma vende plantas medicinais?

() Garrafada

() Xarope

() Partes secas

() Manipulada

() Cápsulas

8) Qual parte das plantas é comercializada?

9) As plantas comercializadas são cultivadas ou revendidas?

() Somente revendidas

() Somente cultivadas

() Ambos os casos

10) Quem mais demanda plantas medicinais? homens ou mulheres?

() Homens () Mulheres

11) Consome ervas medicinais? Recomendaria? Porque?

12) Porque as pessoas utilizam plantas medicinais, na sua opinião?

Seção III - Plantas medicinais mais comercializadas

13) Quais plantas medicinais são mais vendidas no estabelecimento?

Nome popular	Parte utilizada	Modo de preparo	Uso