



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO CIÊNCIAS DA SAÚDE E
BIOLÓGICAS**

RANIERY DE NEGREIROS MEIRELES

**CONHECIMENTO DE PLANTAS E ANIMAIS MEDICINAIS NO BRASIL
E FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS: uma revisão sistemática**

PETROLINA - PE

2023

RANIERY DE NEGREIROS MEIRELES

**CONHECIMENTO DE PLANTAS E ANIMAIS MEDICINAIS NO BRASIL
E FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS: uma revisão sistemática**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências com ênfase na linha de pesquisa: Biodiversidade, Tecnologia e Recursos Naturais, pela Universidade Federal do Vale do São Francisco.

Orientador: Dr. Felipe Silva Ferreira

Coorientador: Dr. Daniel Tenório da Silva

PETROLINA - PE

2023

Meireles, Raniery de Negreiros

M514c Conhecimento de plantas e animais medicinais no Brasil e fatores sociodemográficos: uma revisão sistemática / Raniery de Negreiros Meireles. – Petrolina-PE, 2023
xv, 130 f. : il. ; 29 cm.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde e Biológicas) -
Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Petrolina,
Petrolina-PE, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Silva Ferreira.

Inclui referências

1. Plantas medicinais. 2. Medicina tradicional. 3. Etnobotânica.
4. Etnozoologia. 5. Etnobiologia. I. Título. II. Ferreira, Felipe Silva. III.
Universidade Federal do Vale do São Francisco.

CDD 581.634

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO CIÊNCIAS DA SAÚDE E
BIOLÓGICAS

FOLHA DE APROVAÇÃO

RANIERY DE NEGREIROS MEIRELES

CONHECIMENTO DE PLANTAS E ANIMAIS MEDICINAIS NO BRASIL E FATORES
SOCIODEMOGRÁFICOS: uma revisão sistemática

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências com ênfase na linha de pesquisa: Biodiversidade, Tecnologia e Recursos Naturais, pela Universidade Federal do Vale do São Francisco.

Aprovada em: 12 de setembro de 2023.

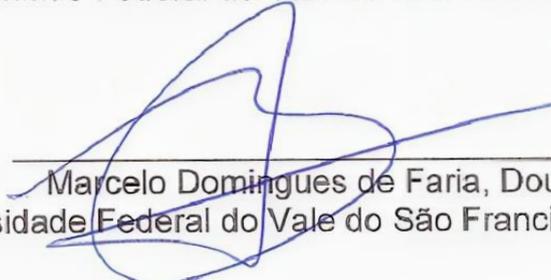
Banca Examinadora



Felipe Silva Ferreira, Doutor
Universidade Federal do Vale do São Francisco – Univasf



Jhonathan de Oliveira Silva, Doutor
Universidade Federal do Vale do São Francisco – Univasf



Marcelo Domingues de Faria, Doutor

Universidade Federal do Vale do São Francisco – Univasf

DEDICATÓRIA

Dedico a Deus, por me fortalecer todos os dias. Dedico aos meus filhos, pelo amor puro e carinho sincero.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela minha vida, e a oportunidade de cursar esse mestrado, pela força de cada dia para não desanimar, e não desistir nos momentos mais difíceis nesta trajetória.

A meus pais, Nestor e Maristelia, pelo total apoio que sempre me deram, para que sempre estivesse estudando, e me dedicando a busca de conhecimento e ser um bom profissional.

A minha esposa, Katiane, pelo apoio em todos os momentos.

A meus filhos, Antonella e Isaac, os quais foram minha motivação diária para que eu conseguisse terminar essa etapa, e que sempre serão em todos os momentos da vida.

A Jonatas Pereira, pelos conselhos e incentivo.

A meus amigos Rafael Moraes e Jonatas Paiva pelo apoio e conselhos.

A André Landim, que foi a pessoa que me incentivou a entrar nesse programa de mestrado, pela experiência e conhecimento compartilhados em muitos momentos que necessitei.

A Lucrécia, pela ajuda e conhecimento compartilhado, as experiências ao longo do curso e pelo incentivo.

A João Rafael, pela ajuda na pesquisa, sem ela não teria executado o projeto, e pelas conversas e conhecimento compartilhado.

A meu orientador, professor Felipe Ferreira, primeiramente por me aceitar ser seu orientando, pela paciência, pela compreensão, pelos conselhos, pela experiência e conhecimento, essencial para meu desenvolvimento em todo o curso. Muito grato por tudo que fez por mim.

A meu coorientador, professor Daniel Tenório da Silva, pelos conselhos, pela experiência e conhecimento, essencial para o desenvolvimento da pesquisa. Muito grato por tudo que me ensinou.

Agradeço a Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde e Biológicas – PPGCSB, e toda equipe de docentes, obrigado pela oportunidade e pelo conhecimento.

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pelo apoio na realização desta pesquisa.

A Secretaria de Estado da Educação do Piauí – SEDUC, por fomentar o meu afastamento, oportunizando cursar o mestrado.

RESUMO

O Brasil é país com maior diversidade de plantas e animais do mundo. Com tal abundância na variedade de vida encontrada em terra e água, constitui uma rica fonte de recursos naturais. Os recursos bióticos de origem animal e vegetal são amplamente utilizados como produtos na medicina popular, um dos alvos de estudos da Etnobiologia. O presente estudo, analisa o conhecimento de plantas e animais medicinais que são utilizados no Brasil, entre 1998 e 2015, e o correlaciona com fatores sociodemográficos coletados em bancos de dados, consistindo em uma análise de estudos que foram realizados nas comunidades das mais diversas regiões do país. Estas que por sua vez, se utilizam de recursos naturais de origem animal e/ou vegetal para a cura de doenças, contribuindo de forma significativa para a medicina popular. Os objetivos da pesquisa consistem em caracterizar o conhecimento tradicional local pelos fins terapêuticos de plantas e animais medicinais de cada região do país; verificar se os fatores sociodemográficos: quantidade de pessoas por domicílio, condições sanitárias de habitação e da localidade, condições de acesso a atendimento de saúde, e índice de desenvolvimento humano, se correlacionam com o conhecimento de plantas e animais medicinais em zonas rurais e urbana. Para isso, realizou-se uma revisão sistemática observando o protocolo PRISMA-P (2020) (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols) com uma equipe composta por três pesquisadores. A estratégia de busca de estudos deu-se a partir de descritores padronizados coletados no DeCS/MeSH e outros não padronizados, utilizando as plataformas de bases de dados: Pubmed, Web of Scienc, Scielo, Scienc Direct e Scopus. Como resultado da estratégia de busca foram encontrados 29.147 estudos, destes foram excluídas 13.249 duplicatas e os 15.898 estudos restantes passaram pela triagem por títulos, resultando em 473 que passou pela triagem de leitura dos resumos, destes, restando 378 para a triagem por leitura completa. Foram incluídos 59 estudos etnobiológicos (67 comunidades), destes, 13 sobre animais medicinais e 52 sobre plantas medicinais e outros 4 estudaram tanto plantas quanto animais. Foram citadas 176 famílias de plantas medicinais, e 127 de animais. Constatou-se que, a região nordeste do país, possui a maior quantidade de estudos, e que Lamiaceae e Phasianidae foram as famílias de plantas e animais mais citadas, respectivamente. Os fins terapêuticos foram classificados separadamente (animais e plantas), de acordo com as categorias de doenças para estatísticas de mortalidade e morbidade da organização mundial da saúde (OMS). Doenças do sistema digestivo e doenças do sistema respiratório foram as mais citadas para o conhecimento de plantas e animais, respectivamente. Portanto, pode-se afirmar que, muitas famílias de plantas e animais são utilizadas para fins terapêuticos no Brasil, e que a medicina popular desempenha papel importante na cura de muitas doenças, nas diversas regiões do país.

Palavras-chave: Etnobotânica. Etnozoologia. Medicina tradicional. Comunidades locais. Sociodemográfico.

ABSTRACT

Brazil is the country with the greatest diversity of plants and animals in the world. With such an abundance in variety of life found on land and water, it constitutes a rich source of natural resources. Biotic resources of animal and plant origin are widely used as products in folk medicine, one of the targets of Ethnobiology studies. The present study analyzes the knowledge of medicinal plants and animals that are used in Brazil, between 1998 and 2015, and correlates it with sociodemographic factors collected in databases, consisting of an analysis of studies that were carried out in communities in the most diverse regions from the country. These, in turn, use natural resources of animal and/or vegetable origin to cure diseases, contributing significantly to popular medicine. The objectives of the research are to characterize local traditional knowledge for the therapeutic purposes of medicinal plants and animals from each region of the country; verify whether sociodemographic factors: number of people per household, sanitary conditions of housing and location, conditions of access to health care, and human development index, correlate with knowledge of medicinal plants and animals in rural and urban areas. To this end, a systematic review was carried out observing the PRISMA-P (2020) protocol (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols) with a team composed of three researchers. The study search strategy was based on standardized descriptors collected in DeCS/MeSH and other non-standardized ones, using the database platforms: Pubmed, Web of Science, Scielo, Scienc Direct and Scopus. As a result of the search strategy, 29,147 studies were found, of which 13,249 duplicates were excluded and the remaining 15,898 studies were screened by titles, resulting in 473 that passed the abstract reading screening, of which 378 remained for screening by complete reading. 59 ethnobiological studies (67 communities) were included, of which 13 were on medicinal animals and 52 on medicinal plants and another 4 studied both plants and animals. 176 families of medicinal plants and 127 of animals were cited. It was found that the northeast region of the country has the largest number of studies, and that Lamiaceae and Phasianidae were the most cited plant and animal families, respectively. Therapeutic purposes were classified separately (animals and plants), according to the disease categories for mortality and morbidity statistics of the World Health Organization (WHO). Diseases of the digestive system and diseases of the respiratory system were the most cited for knowledge of plants and animals, respectively. Therefore, it can be stated that many families of plants and animals are used for therapeutic purposes in Brazil, and that folk medicine plays an important role in curing many diseases in different regions of the country.

Key words: Ethnobotany. Ethnozoology. Traditional medicine. Local communities. Sociodemographic.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Determinantes sociais da saúde	25
Figura 2 - Fluxograma realizado como resultado da triagem dos estudos	48
Figura 3 - Distribuição das comunidades pelo Brasil por tipo de estudo: com plantas, animais e ambos	55
Figura 4 - Distribuição das comunidades pelo Brasil: em rural, urbano e mista	55
Figura 5 - Famílias de plantas medicinais mais citadas entre 1998 e 2005	57
Figura 6 - Famílias de animais medicinais mais citadas entre 2003 e 2005.....	57
Figura 7 - Famílias de plantas medicinais mais citadas entre 2006 e 2015	58
Figura 8 - Famílias de animais medicinais mais citadas entre 2008 e 2014.....	59
Figura 9 - Categorias de doenças tratadas com plantas entre 1998 a 2005	62
Figura 10 - Categorias de doenças tratadas com animais entre 2003 a 2005	63
Figura 11 - Categorias de doenças tratadas com plantas entre 2006 a 2015	65
Figura 12 - Categorias de doenças tratadas com animais entre 2008 a 2014	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultado das buscas com os descritores para plantas medicinais por bases de dados	47
Tabela 2 - Resultado das buscas com os descritores para animais medicinais por bases de dados	47
Tabela 3 - Categorias de doenças tratadas com plantas e animais entre 1998 a 2005	61
Tabela 4 - Categorias de doenças tratadas com plantas e animais entre 2006 a 2015	64
Tabela 5 - Porcentagem de estudos de acordo com risco de viés.....	74
Tabela 6 - Correlação entre fatores sociodemográficos e quantidade de espécies de plantas.....	76
Tabela 7 - Correlação entre fatores sociodemográficos e quantidade de espécies de animais.....	77
Tabela 8 - Dados sociodemográficos dos municípios referentes as comunidades dos estudos.....	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais dados dos estudos incluídos em ordem de acordo com ano de coleta de dados	49
Quadro 2 - Distribuição geral de autores por região e estados do país.....	52
Quadro 3 - Distribuição dos sistemas corporais de acordo com a região do país entre 1998 e 2005	68
Quadro 4 - Distribuição dos sistemas corporais de acordo com a região do país entre 2006 e 2015	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEL	Conhecimento Ecológico Local
CET	Conhecimento Ecológico Tradicional
CEXTMOR	Causas externas de morbidade ou mortalidade
CID	Classificação Internacional de Doenças
CPPERI	Certas condições originadas no período perinatal
CSSEX	Condições relacionadas à saúde sexual
DAGU	Doenças do aparelho geniturinário
DDES	Distúrbios dos dentes e estruturas de suporte
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DENM	Doenças endócrinas, nutricionais ou metabólicas
DIP	Doenças infecciosas ou parasitárias
DMR	Doenças místico religiosas
DOM	Doenças do ouvido ou processo mastoide
DP	Doenças da pele
DSC	Doenças do sistema cardiovascular
DSD	Doenças do sistema digestivo
DSFS	Doenças do sangue ou órgãos formadores de sangue
DSI	Doenças do sistema imunológico
DSMETC	Doenças do sistema musculoesquelético ou do tecido conjuntivo
DSN	Doenças do sistema nervoso
DSR	Doenças do sistema respiratório
DSS	Determinantes sociais de saúde
DSV	Doenças do sistema visual
DSVIG	Distúrbios do sono-vigília
GPPUER	Gravidez, parto ou puerpério
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IR	Importância Relativa
LECEXT	Lesão, envenenamento ou certas outras consequências de causas externas
MeSH	Medical Subject Headings
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NP	Neoplasias
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno bruto
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
SSAC	Sintomas, sinais ou achados clínicos
SUS	Sistema Único de Saúde
TMCN	Transtornos mentais, comportamentais ou do neurodesenvolvimento
VU	Valor de Uso
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL	16
2 OBJETIVOS	18
2.1 GERAL.....	18
2.2 ESPECÍFICOS.....	18
3 REFERENCIAL TEÓRICO	19
3.1 CONHECIMENTO NOS SISTEMAS MÉDICOS TRADICIONAIS.....	19
3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS ETNOBIOLÓGICOS.....	20
3.2.1 Pesquisas sobre plantas medicinais	20
3.2.2 Pesquisas sobre zooterapia na medicina tradicional	22
3.2.3 Fatores socioeconômicos/sociodemográficos moduladores de conhecimento sobre os recursos naturais	24
3.3 CONDIÇÕES AMBIENTAIS E OS SISTEMAS MÉDICOS LOCAIS.....	25
3.3.1 Fatores ambientais de risco a saúde e a utilização de recursos naturais	25
REFERÊNCIAS	28
CONHECIMENTO DE PLANTAS E ANIMAIS MEDICINAIS: uma revisão sistemática e correlação com fatores sociodemográficos	38
1 INTRODUÇÃO	40
2. MATERIAL E MÉTODOS	41
2.1 REVISÃO SISTEMÁTICA.....	41
2.1.1 Estratégias de busca	42
2.1.2 Critérios de inclusão	43
2.1.3 Critérios de exclusão	43
2.1.4 Coleta dos dados	43
2.2 LEVANTAMENTO DE DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS.....	44
2.3 ANÁLISE DE DADOS.....	44
2.3.1 Teste Kappa de Choen	44
2.3.2 Importância relativa (IR) das etnoespécies	45
2.3.3 Teste do coeficiente de correlação de Spearman	45
2.3.4 Qualidade dos estudos incluídos	45
3. RESULTADOS	47
3.1 ESTRATÉGIAS DE BUSCA E TRIAGEM DOS ESTUDOS.....	47
3.2 COLETA DE DADOS ETNOBIOLÓGICOS DAS COMUNIDADES.....	49

3.2.1 Dados etnobotânicos e etnozoológicos	56
3.2.1.1 Famílias de plantas e animais medicinais citadas entre 1998 e 2005	56
3.2.1.2 Famílias de plantas e animais medicinais citadas entre 2006 e 2015	58
3.2.2 Principais finalidades no tratamento a saúde	59
3.2.2.1 Classificação das finalidades medicinais em sistemas corporais entre 1998 a 2005	60
3.2.2.2 Classificação das finalidades medicinais em sistemas corporais entre 2006 a 2015	63
3.3 CARACTERIZAÇÃO TERAPÊUTICA E ETNOBIOLÓGICA POR REGIÃO DO PAÍS	67
3.3.1 Sistemas corporais mais tratados de acordo com a região do país	67
3.3.1.1 Categoria de sistemas corporais coletados entre 1998 a 2005	67
3.3.1.2 Categoria de sistemas corporais coletados entre 2006 a 2015	69
3.3.2 Importância relativa (IR): espécies mais versáteis de acordo com a região do país	71
3.3.2.1 Espécies mais versáteis coletadas entre 1998 e 2005	71
3.3.2.2 Espécies mais versáteis coletadas entre 2006 e 2015	71
3.4 AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DOS ESTUDOS	72
3.5 CORRELAÇÃO DOS FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS COM O CONHECIMENTO TRADICIONAL	76
3.5.1 Plantas medicinais	76
3.5.2 Animais medicinais	77
4. DISCUSSÃO	81
4.1 CARACTERÍSTICAS E DISTRIBUIÇÃO DOS ESTUDOS	81
4.2 CARACTERÍSTICAS ETNOBIOLÓGICAS	83
4.2.1 Etnobotânica	83
4.2.2 Etnozoológica	85
4.2.3 Sistemas corporais: algumas finalidades terapêuticas no tratamento a saúde	88
4.3 IMPORTÂNCIA RELATIVA: ESPÉCIES MAIS VERSÁTEIS E PRINCIPAIS FINALIDADES MEDICINAIS	90
4.3.1 Região Nordeste	90
4.3.1 Região Centro-Oeste	92
4.3.1 Região Sudeste	94

4.3.1 Região Norte	96
4.3.1 Região Sul	99
4.4 QUALIDADE DOS ESTUDOS.....	99
4.5 CORRELAÇÃO ENTRE FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E CONHECIMENTO TRADICIONAL.....	101
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
REFERÊNCIAS	105

1 INTRODUÇÃO GERAL

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2022), o Brasil é o país com maior biodiversidade do mundo, tanto os recursos florísticos, quanto os faunísticos são abundantes. O MMA destaca ainda que, a flora e a fauna brasileira compõem cerca de 20% das espécies na vida terrestre e marinha do planeta. Fonte de recursos que oportuniza a conservação, uso sustentável e patrimônio genético.

A maior biodiversidade do mundo, assim como a mais rica diversidade cultural encontram-se nos países em desenvolvimento. Dentre estes, o Brasil se destaca tanto pela grande riqueza natural, quanto pela cultura associada a fauna e flora. As plantas e animais, são amplamente utilizados com finalidade medicinal pelos sistemas médicos tradicionais (ELISABETSKY; WANNMACHER, 1993; ALVES; ROSA, 2007; BRASIL, 2022), um dos alvos de estudos da Etnobiologia.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a medicina tradicional desempenha papel importante nos cuidados à saúde primária e os medicamentos tradicionais são utilizados por 60% da população mundial, sendo, em alguns países, amplamente incorporados ao sistema de saúde pública. Estima-se ainda que, a necessidade e a demanda global por produtos naturais, é maior no uso com medicamentos, e que as pesquisas biomédicas com plantas e animais ajudam a entender e tratar doenças humanas (WHO, 2015).

Percebe-se que, no Brasil, o conhecimento e uso desses recursos naturais é mantido principalmente por povos tradicionais: indígenas (BUENO *et al.*, 2005; HEINEBERG; HANAZAKI, 2019), quilombolas (GOMES; BANDEIRA, 2012; GUIMARÃES; OLIVEIRA; MORAIS, 2019), comunidades rurais (MONTEIRO *et al.*, 2006), além de áreas urbanas, onde plantas medicinais são cultivadas em quintais ou encontradas em mercados de ervas. Os recursos zoterapêuticos são encontrados também em mercados, onde vende-se suas partes ou derivados do metabolismo animal (ALVES *et al.*, 2008; LEITÃO *et al.*, 2009; OLIVEIRA; OLIVEIRA; ANDRADE, 2010)

Conforme demonstram alguns estudos, existem fatores socioeconômicos que podem influenciar o conhecimento sobre esses recursos, tais como a idade, o gênero, a escolaridade, a renda, a ocupação e urbanização (MERÉTIKA; PERONI; HANAZAKI, 2010; MEDEIROS; ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2014; SOUZA; NASCIMENTO; SILVA, 2021), os quais foram alvos destes estudos e são comumente

empregados em estudos etnobiológicos. Entretanto, outros fatores também podem influenciar no conhecimento sobre plantas e animais medicinais, os quais são: quantidade de pessoas por domicílio, condições sanitárias de habitação e da localidade, condições de acesso a atendimento de saúde. Estes últimos fatores são classificados como sociodemográficos, e também são alvos de discussões importantes para grupos específicos da sociedade (MELZER; PARAHYBA, 2004; IBGE, 2009).

Para melhor compreender a distribuição do conhecimento tradicional, estudos verificam se há padrões de conhecimento sobre o uso de plantas medicinais, testando fatores sociodemográficos: tempo de residência, local de residência, idade, discutindo o efeito da migração na redução do conhecimento das áreas rurais para urbanas (WAYLAND; WALKER, 2014). Outro fator bem estudado é o gênero, em que a busca por padrões de conhecimento médico tradicional, entre homens e mulheres em diferentes escalas, são os principais objetivos. Por exemplo, Torres-Avilez, Medeiros e Albuquerque (2016) observaram que não há padrões de gênero a nível mundial sobre o conhecimento de plantas medicinais, no entanto, verificaram que quanto mais se reduz a escala espacial, é possível encontrar alguma significância de padrões.

Percebe-se que os estudos etnobiológicos tem crescido consideravelmente, especialmente em países em desenvolvimento. No entanto, relatam, quase sempre, que cada cultura tem sua relação específica com os recursos naturais, levando a considerar equivocadamente a impossibilidade de encontrar padrões, nas relações entre o homem e os recursos naturais. Assim, é sugestivo realizar comparações entre dados de diferentes regiões, buscando encontrar padrões entre diferentes comunidades através de revisões sistemáticas (ALBUQUERQUE; MEDEIROS, 2012).

Com isso, os objetivos deste estudo consistem em identificar se os fatores sociodemográficos (quantidade de pessoas por domicílio, condições sanitárias de habitação e da localidade, condições de acesso a atendimento de saúde) exercem influência no conhecimento de plantas e animais medicinais nas diferentes regiões do Brasil, entre 1998 e 2015. Verificando se há correlação com o conhecimento e uso médico tradicional de plantas e animais, além de distinguir o conhecimento e uso de plantas e animais medicinais entre zonas rurais e urbanas.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Verificar se as características sociodemográficas locais influenciam no conhecimento e uso de plantas e animais medicinais nas regiões do Brasil.

2.2 ESPECÍFICOS

- Caracterizar o conhecimento tradicional local pelos fins terapêuticos de plantas e animais medicinais de cada região do país;
- Verificar se os fatores sociodemográficos: quantidade de pessoas por domicílio, esgotamento sanitário, acesso a atendimento de saúde, e índice de desenvolvimento humano, influenciam de forma distinta no conhecimento de plantas e animais medicinais em zonas rurais e urbana.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 CONHECIMENTO NOS SISTEMAS MÉDICOS TRADICIONAIS

O conhecimento e o uso de plantas e animais medicinais é contemplado nos estudos em Etnobiologia, a interação dos humanos com plantas e animais vem sendo construída ao longo da sua história biológica e cultural, estabelecendo com esses recursos naturais vínculos cognitivos, perceptivos, emocionais, econômicos e comportamentais (SILVA; ALBUQUERQUE, 2014), ou seja, o conhecimento é construído pela interação com os recursos naturais que o cerca e através de suas próprias atitudes em relação ao ambiente. (PANIAGUA-ZAMBRANA *et al.*, 2014).

Tal conhecimento e uso do recurso depende da prática de uso do mesmo, isto é, quanto mais usa-se um recurso, mais conhecimento pode ser adquirido. Então, o conhecimento sobre os recursos naturais bióticos e abióticos ligados aos culturais é definido como conhecimento ecológico local (CEL) ou ainda conhecimento ecológico tradicional (CET) (CUNHA; ALMEIDA, 2000; HANAZAKI, 2003).

Os sistemas de conhecimento locais são mantidos por comunidades indígenas e locais, que englobam o conhecimento, crenças, tradições, práticas, instituições e suas visões globais, como reflexo a adaptação ao ambiente em que vivem (VANDEBROEK *et al.*, 2011). Na sua funcionalidade o CET é constituído pelo acúmulo de conhecimento, prática e crença sobre a interação entre os seres vivos e com o seu ambiente, incluindo os humanos, transmitido culturalmente através das gerações (BERKES, 2017). Para alguns pesquisadores, o CET não pode ter uma definição universal e mensurável, pois compreende muitos campos, como os solos e plantas, além de muitas dimensões como a teórica, prática e crença (REYES-GARCÍA *et al.*, 2006).

O conhecimento sobre plantas medicinais é compartilhado por toda a comunidade como ato de solidariedade, reciprocidade, de modo informal, ajudando os parentes e vizinhos no tratamento de doenças. Além disso, as crianças são ensinadas quando convidadas a coletar as próprias plantas que servem para a cura. Conseqüentemente o conhecimento é difundido no seio familiar e expandido a outras famílias da comunidade local (MATHEZ-STIEFEL; VANDEBROEK, 2012).

Portanto, como citado anteriormente, a interação das comunidades com os recursos naturais disponíveis, proporciona um acúmulo de conhecimento ao longo do tempo, que é passado de geração em geração através da transmissão cultural

(BERKES, 2017) e enriquecido pelo contato estreito com o ambiente que vivem (AMOROZO; GÉLY, 1988). Em resumo, destaca-se que a transmissão do conhecimento é fundamental para a evolução cultural, compreender a relação entre as comunidades humanas e o ambiente que os cerca. É que a transmissão cultural é uma das bases informativas que define o comportamento humano (SOLDATI, 2013).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS ETNOBIOLÓGICOS

3.2.1 Pesquisas sobre plantas medicinais

As plantas medicinais geralmente são utilizadas pela medicina popular, atestando muitas finalidades no tratamento de doenças, desperta interesse de vários campos de pesquisa que busca a validação científica (ANDRADE *et al.*, 2019). A etnobotânica, um ramo da etnobiologia, que dentre as suas atuações, estuda as plantas medicinais, nas localidades onde as populações tradicionais vivem.

A etnobotânica pode ser definida ainda, como estudo da inter-relação direta entre pessoas de culturas viventes e as plantas do seu meio, aliando-se a fatores culturais e ambientais, bem como as concepções desenvolvidas por essas culturas sobre as plantas e o aproveitamento que se faz delas (ALBUQUERQUE, 2005).

Em estudos etnobotânicos relata-se que esses recursos são amplamente explorados para diversos fins, os quais podem ser: comestível, medicinal, madeira, uso doméstico (tecnologia), forragem, veneno, repelente de insetos, ornamentação, sombra e místicos (ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002).

As plantas são utilizadas na medicina tradicional, que é entendida como uma diversidade de práticas de saúde, abordagens, conhecimentos e crenças que engloba medicamentos à base de plantas, animais e/ou minerais; terapias espirituais; técnicas manuais; e exercícios, aplicados isoladamente ou em combinação para manter o bem-estar, bem como para tratar, diagnosticar ou prevenir doenças (WHO, 2001). É interessante enfatizar que o uso de plantas medicinais destinados a cura de enfermidades é muito antigo, e o conhecimento sobre a utilização desses recursos é muitas vezes o único meio terapêutico de muitas comunidades, tanto em áreas rurais como em ambientes urbanos (comércio de feiras livres, mercados populares e quintais residenciais), e percebe-se uma preferência maior por esses recursos principalmente em pessoas mais idosas (MACIEL *et al.*, 2002; MENDONÇA FILHO; MENEZES, 2003).

O conhecimento e uso de plantas medicinais é comum nos sistemas de médicos locais, até mesmo em áreas urbanas, principalmente para tratamentos médicos primários onde a medicina convencional pode ser escassa e ou de baixa qualidade (WAYLAND; WALKER, 2014). Nas últimas décadas houve um aumento de estudos na área da etnobotânica, onde a abordagem sobre plantas medicinais é a mais comum, sendo que as comunidades rurais são mais frequentemente estudadas (RITTER *et al.*, 2015). As áreas rurais carecem muito de qualidade e quantidade de atendimento da saúde convencional, a ausência de atendimento de saúde local ao mesmo tempo que se torna uma barreira para o tratamento convencional, também permite a exploração de recursos vegetais na cura de algumas doenças (VANDEBROEK *et al.*, 2011; AGUIAR; BARROS, 2012).

Grande parte dos estudos, principalmente com plantas medicinais, constroem uma lista livre de espécies citadas pelos entrevistados. Essa é uma técnica comumente utilizada também em estudos das ciências sociais para extrair o máximo de informações (ALBUQUERQUE *et al.*, 2014). A lista com nomes científicos das espécies geralmente vem acompanhada de outras informações, tais como: nome popular (conhecido localmente), se é nativa ou exótica, uso terapêutico, parte da planta utilizada, forma de uso, doenças tratadas, sistemas corporais (alvo), informações estatísticas: valor de uso (VU) e importância relativa (IR), essas duas últimas estão incluídas nas técnicas de consenso do informante, que visam determinar a importância relativa dos recursos (ARAÚJO *et al.*, 2012).

A necessidade e forma como essas informações estão dispostas podem variar de um estudo para outro a depender de seus objetivos. Em muitos estudos os principais objetivos consistiram em verificar a conservação e uso sustentável de espécies ameaçadas; realizar levantamento de características socioambientais que interagem na conservação do conhecimento da medicina tradicional; estudar a relação que os membros das comunidades têm com o ambiente que os cerca, além de realizar levantamento das plantas utilizadas para fins medicinais (SILVA; BARROS; MOITA NETO, 2015; SILVA *et al.*, 2019; MAGALHÃES *et al.* 2022). Dentre esses estudos, ainda foi verificado a influência de alguns fatores (idade, sexo, ocupação, etnia, escolaridade, profissão) no conhecimento médico tradicional.

3.2.2 Pesquisas sobre zooterapia na medicina tradicional

A utilização de animais para fins medicinais é uma prática comum em muitas comunidades tradicionais e não tradicionais. As pesquisas voltadas para a verificação de conhecimento desses povos, pela utilização desse tipo de recurso natural, são contempladas em estudos etnobiológicos, principalmente em um de seus ramos: a etnozootologia (CIPRIANO *et al.*, 2020).

Etnozootologia estuda as relações dos humanos com os animais nos ecossistemas que o circundam, de uma forma transdisciplinar dos sentimentos, comportamentos, pensamentos e percepções (ALVES; SOUTO, 2015). Essa relação é mantida principalmente pelas utilidades que os recursos faunísticos dispõem para suprir as necessidades humanas de diversas formas, tais como: alimentação, vestimenta, ferramentas, peças artesanais, entretenimento, animais de estimação, para fins medicinais e mágico-religiosos (ALVES, 2014). Além das utilidades que a fauna dispõe, os animais representam simbolismo para diversas situações cotidianas, como adivinhar o clima, infortúnios e servir de proteção (BEZERRA *et al.*, 2013). Dentre todas essas finalidades, a de recurso medicinal é o que interessa nesse estudo.

A zooterapia refere-se à utilização de partes corporais e/ou produtos do metabolismo dos animais para o tratamento e prevenção de doenças e enfermidades que acomete aos humanos (COSTA NETO, 2011). Apesar da diversidade de recursos produzidos a partir da fauna desde a antiguidade, os estudos especificamente sobre os usos dos animais sempre foram menos visados em relação aos dedicados as plantas (ALVES; ROSA, 2005; ALVES; SOUTO, 2015).

Mas em referência à utilização medicinal dos recursos animais no Brasil, destacam-se alguns estudos realizados principalmente na região nordeste, como os de Alves; Rosa (2006); Alves *et al.* (2009); Costa Neto (2011) e Ferreira *et al.* (2012), entre outros. Esses tipos de estudos relatam como os animais são utilizados pelas comunidades locais. A maioria relata as espécies que são utilizadas, bem como as famílias pertencentes, nomes populares (conhecido localmente), partes utilizadas dos animais, finalidades terapêuticas (doenças tratadas), valor de uso, consenso entre entrevistados e ainda a categoria das doenças tratadas de acordo com a classificação internacional de doenças.

Os recursos naturais de origem animal, utilizados na cura e tratamento de doenças, são encontrados principalmente em mercados específicos para esse fim, obtidos tanto de animais vertebrados quanto de invertebrados (ALVES *et al.*, 2009a, 2009b). A principal forma de obtenção dos recursos faunísticos é através da caça, onde, além da finalidade medicinal, os animais são destinados a subsistência das famílias das comunidades tradicionais pelo consumo da carne (LIMA; REBOUÇAS; SANTOS, 2021).

Para a utilização dos animais com fins medicinais, são retiradas não somente as partes corporais, como também produtos do metabolismo dos animais, secreções corporais e excrementos, e até de materiais construídos por eles, como ninhos e casulos (COSTA NETO, 2011). Isso mostra como o conhecimento da medicina popular busca de muitas formas aproveitar tudo que os animais dispõem, além de propor diferentes tratamentos pela utilização dos animais.

A gordura é um dos produtos animais que é bastante utilizado. Por exemplo, na região amazônica, uma forma de tratar feridas é realizado com a gordura da sucuri verde (*Eunectes murinus*), uma alternativa a remédios industriais e que atesta maior eficácia do que alguns anti-inflamatórios industrializados (SOUZA *et al.*, 2017). Já no nordeste brasileiro, a gordura da galinha doméstica (*Gallus gallus*), a moela, ovos e até mesmo o animal inteiro é bastante utilizado na medicina popular para a tratamento de muitas enfermidades, tais como as que acometem os sistemas respiratório, a pele, neoplasias, ouvido, sistema digestivo, sistema musculoesquelético, condições do período perinatal, entre outros sintomas e achados clínicos (ALVES *et al.*, 2011).

Um fato interessante é utilização de excrementos (fezes) dos animais para tratar doenças, pois sabe-se que são fontes de doenças, mas na medicina popular tem muitas utilidades. Os excrementos de papagaio (*Amazona aestiva*) é utilizado contra doenças do sistema respiratório e pele; já os do cão doméstico (*Canis lupus familiaris*) utilizados para tratar doenças infecciosas e parasitárias; os de coelho (*Sylvilagus brasiliensis*) com fins de tratar doenças que acometem os olhos, e do porco (*Sus scrofa*) a fim de tratar dores do sistema musculoesquelético e também para finalidades mágico religiosas (ALVES *et al.*, 2011, 2012; BARROS *et al.*, 2012; SANTOS *et al.*, 2016).

3.2.3 Fatores socioeconômicos/sociodemográficos moduladores de conhecimento sobre os recursos naturais

Os fatores socioeconômicos ou sociodemográficos das comunidades locais são comumente coletados durante os estudos etnobiológicos como o foco principal das pesquisas, pois eles podem influenciar diretamente no conhecimento ecológico local, principalmente relacionado as plantas e animais. Dentre os fatores que são focos de estudos no Brasil com a modulação do conhecimento sobre plantas e/ou animais medicinais destacam-se, a idade, o gênero, a escolaridade, a renda, a ocupação e urbanização (MERÉTIKA; PERONI; HANAZAKI, 2010; MEDEIROS; ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2014; SOUZA; NASCIMENTO; SILVA, 2021).

Como esses fatores citados já são amplamente estudados, pode-se inferir então que outros fatores podem influenciar o conhecimento de plantas e animais medicinais, principalmente relacionados ao ambiente em que os indivíduos que compõe as comunidades estão inseridos. Medeiros *et al.* (2013) discutem sobre a relação das pessoas com o ambiente, e o papel do mesmo na escolha dos recursos naturais através da visão determinista e possibilista. Citam que “o ambiente pode ser um dos fatores que influenciam o comportamento das pessoas no forrageio de recursos naturais”. Nesta afirmação dos autores, entende-se que a escolha é de acordo com a disponibilidade do recurso natural presente no ambiente que o rodeia.

Quando se fala em influência do ambiente, pode-se compreender de duas formas: quanto a utilização dos recursos disponíveis no ambiente; quanto as condições ambientais sanitárias que cerca os indivíduos. A primeira compreensão pode estar ligada a segunda (RIBEIRO, 2004). Por exemplo, em uma comunidade quilombola, verificou-se que os fatores sociodemográficos: condições precárias de habitação, falta de saneamento, falta de água tratada, entre outros, contribuem para infestação de doenças parasitárias, que conseqüentemente levam os indivíduos a procurar seus sistemas de saúde disponíveis (AMORIM *et al.*, 2013).

Então, entende-se que as escolhas dos recursos naturais, e conseqüentemente o conhecimento sobre dos recursos naturais (plantas e animais) utilizados para fins medicinais, podem ser influenciadas pelas condições sociodemográficas dos indivíduos. Isso nos remete aos determinantes sociais de saúde (DSS), que dentre eles destacam-se as condições ambientais gerais, como

habitação, água e esgoto, serviços sociais de saúde (DALHLGREN; WHITEHEAD, 1991), (Figura 1).

Os DSS podem ser definidos como “fatores não médicos que influenciam os resultados de saúde. São as condições nas quais as pessoas nascem, crescem, trabalham, vivem e envelhecem, e o conjunto mais amplo de forças e sistemas que moldam as condições da vida diária” (WHO, 2023). Os DSS devem ser observados para o planejamento e intervenções de políticas e estratégias para promover a equidade social em saúde.

Figura 1 - Determinantes sociais da saúde.



Fonte: Dalhlgren e Whitehead (1991).

3.3 CONDIÇÕES AMBIENTAIS E OS SISTEMAS MÉDICOS LOCAIS

3.3.1 Fatores ambientais de risco à saúde e a utilização de recursos naturais

É evidente que a convivência com condições ambientais inadequadas em que as pessoas estão inseridas, contribui de forma significativa para o desenvolvimento de doenças. Aponta-se que, 24% das doenças globais é atribuída a fatores ambientais, sendo que países em desenvolvimento possuem maiores riscos ambientais à saúde humana (PRÜSS-ÜSTÜN; CORVALÁN, 2007).

A redução dos fatores ambientais de risco é uma necessidade tanto em ambientes urbanizados como em ambientes das comunidades rurais (MASSA; FILHO, 2020; MACHADO; MACIEL; THIOLENT, 2021), mas vale destacar que a dificuldade de acesso a atendimento à saúde, falta de saneamento, condições de precárias de

habitação e falta de acesso a água potável é bem evidente em comunidades de zona rural (SILVA *et al.*, 2006; ROMAN *et al.*, 2011; BARROS *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2015).

O Brasil como um país em desenvolvimento, ainda necessita muito de investimento na saúde pública voltado para a infraestrutura em saneamento básico, água potável e condições dignas de habitação. Segundo o relatório de uma pesquisa, as doenças relacionadas a esses fatores ambientais são doenças diarreicas, infecções das vias respiratórias inferiores, malária e lesões não intencionais. Considera-se então que esse tipo de investimento é uma necessidade imediata para a promoção a saúde de qualidade nas comunidades locais (PRÜSS-ÜSTÜN; CORVALÁN, 2007; MASSA; FILHO, 2020; RAUPP *et al.*, 2020; FERREIRA *et al.*, 2021;).

Uma questão interessante sobre os fatores de risco ambientais é discutido por N. Snyder-Mackler e L. Snyder-Mackler (2021), em que o fato da adversidade social sofrida no início da vida e ao longo dela, regula mecanismos moleculares genéticos, mediante momentos de estresse e repetições deles ao longo da vida, resultando numa menor expectativa de vida. Mas que, mesmo tendo sofrido a adversidade social no início da vida, há uma reabilitação quando as condições ambientais são melhoradas ao longo da vida adulta, ou seja, quando se retarda os efeitos negativos do ambiente insalubre sobre a saúde dos indivíduos.

Uma medida de imposição para reduzir os fatores ambientais com risco a saúde, foi proposta pela ONU através da agenda 2030, que dentre seus 17 objetivos, o de número 06, propõe: a garantia a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos. Com isso, apoia e fortalece a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento (BRASIL, 2023).

As comunidades locais quase sempre possuem seus sistemas médicos locais e conseqüentemente o conhecimento sobre formas naturais de tratar doenças, utilizando recursos da própria região em que estão inseridos (ALVES *et al.*, 2012). Algo importante a salientar é que, os fatores de risco ambientais locais, influenciam de forma direta na saúde das pessoas que habitam as comunidades (D'ALESSANDRO; APPOLLONI, 2020), levando-as a utilizar-se de seus sistemas médicos de preferência, ou o que forneça um acesso imediato a cura (GOMES; BANDEIRA, 2012).

Habitantes de muitas comunidades de ambiente rural tem o hábito de cultivar plantas medicinais em quintais para uso da família e vizinhos, o que facilita o acesso às mesmas. Realizam preparos com as plantas para finalidade de cura de muitas doenças. Entre as formas de preparo e utilização, algumas se destacam, como: chá, garrafada, xarope, sumo, óleo, emplastro, látex, in natura, suco e banho (AGUIAR; BARROS, 2012).

Na zooterapia são utilizadas diferentes partes e produtos corporais de origem animal, que são administrados em muitas preparações e in natura. Por exemplo, em comunidades da Índia são utilizados o leite, mel, ossos, sangue, sêmen, carapaças entre outras partes para preparação de cremes, cinzas, emplastos, sopas com a finalidade de cura de diversas enfermidades. Motivados principalmente pela descrença na cura alopática e devido à dificuldade de acesso a saúde primária (MAHAWAR; JAROLI, 2007).

REFERENCIAS

- AGUIAR, L.C.G.G.; BARROS, R.F.M. Plantas medicinais cultivadas em quintais de comunidades rurais no domínio do cerrado piauiense (Município de Demerval Lobão, Piauí, Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 14, n. 3, p. 419-434, 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-05722012000300001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/8c4F7vpTdQWX3FmyGWTTwLx/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 19 maio 2022.
- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. Um Pouco de História e de Conceitos. In: ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. **INTRODUÇÃO A ETNOBOTÂNICA**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. Cap. 1, p. 6.
- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de; ANDRADE, Laise de Holanda Cavalcanti. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nor. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 16, n. 3, p. 273-285, set. 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062002000300004>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-33062002000300004&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 10 maio 2022.
- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de; MEDEIROS, Patrícia Muniz. Systematic Reviews and Meta-Analysis Applied to Ethnobiological Research. **Ethnobiology and Conservation**, [s.l.], v. 6, n. 1, p. 1-8, 10 ago. 2012. Disponível em: <http://www.ethnobiococonservation.com/index.php/ebc/article/view/16>. Acesso em: 10 jun. 2022.
- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino *et al.* Methods and Techniques Used to Collect Ethnobiological Data. **Springer Protocols Handbooks**, [s.l.], p. 15-37, 30 set. 2013. Springer New York. http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-8636-7_2. Disponível em: https://link.springer.com/protocol/10.1007/978-1-4614-8636-7_2. Acesso em: 10 maio 2022.
- ALVES, Rômulo R. N. *et al.* Animal-Based Remedies as Complementary Medicines in the Semi-Arid Region of Northeastern Brazil. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 2011, p. 1-15, 13 fev. 2011. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1093/ecam/nep134>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2011/179876/>. Acesso em: 25 abr. 2023.
- ALVES, Rômulo R. N.; ROSA, Ierecê L.; SANTANA, Gindomar G.. The Role of Animal-derived Remedies as Complementary Medicine in Brazil. **Bioscience**, [s.l.], v. 57, n. 11, p. 949-955, 1 dez. 2007. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1641/b571107>. Disponível em: <https://academic.oup.com/bioscience/article/57/11/949/234322?login=true>. Acesso em: 11 maio 2022.
- ALVES, Rômulo R.N. *et al.* Commercialization of animal-derived remedies as complementary medicine in the semi-arid region of Northeastern Brazil. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 124, n. 3, p. 600-608, jul. 2009a. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2009.04.049>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874109002797>. Acesso em: 07 jun. 2022.

ALVES, Rômulo R.N. *et al.* Medicinal Animals as Therapeutic Alternative in a Semi-Arid Region of Northeastern Brazil. **Forschende Komplementärmedizin / Research In Complementary Medicine**, [s.l.], v. 16, n. 5, p. 305-312, 2009b. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000235855>. Disponível em: <https://karger.com/cmr/article/16/5/305/356206>. Acesso em: 13 jul. 2023.

ALVES, Rômulo R.N.; ROSA, Ierecê L.. From cnidarians to mammals: the use of animals as remedies in fishing communities in ne brazil. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 107, n. 2, p. 259-276, set. 2006. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2006.03.007>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874106001322>. Acesso em: 07 jun. 2022.

ALVES, Rômulo R.N *et al.* Animal-based remedies as complementary medicines in Santa Cruz do Capibaribe, Brazil. **Bmc Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 1-9, 22 jul. 2008. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6882-8-44>. Disponível em: <https://bmccomplementmedtherapies.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6882-8-44>. Acesso em: 11 ago. 2022.

ALVES, Rômulo R.N; ROSA, Ierecê L. Why study the use of animal products in traditional medicines? **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 1-5, 30 ago. 2005. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-1-5>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1277085/>. Acesso em: 02 jun. 2022.

ALVES, Rômulo Romeu da Nóbrega. O APROVEITAMENTO DA NATUREZA: recursos animais. In: ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. **INTRODUÇÃO A ETNOBIOLOGIA**. Recife: Nupeea, 2014. Cap. 4, p. 116.

ALVES, Rômulo Romeu Nóbrega *et al.* Traditional uses of medicinal animals in the semi-arid region of northeastern Brazil. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 1-7, 10 out. 2012. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-8-41>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1746-4269-8-41>. Acesso em: 10 jul. 2023.

ALVES, Rômulo; SOUTO, Wedson. Ethnzoology: a brief introduction. **Ethnobiology And Conservation**, [s.l.], v. 4, n. 2015, p. 1-13, 29 jan. 2015. Universidade Estadual da Paraíba/Universidade Federal Rural de Pernambuco (Ethnobiology and Conservation). <http://dx.doi.org/10.15451/ec2015-1-4.1-1-13>. Disponível em: <http://www.ethnobiococonservation.com/index.php/ebc/article/view/63>. Acesso em: 31 maio 2022.

AMORIM, Maise Mendonça *et al.* Avaliação das condições habitacionais e de saúde da comunidade quilombola Boqueirão, Bahia, Brasil. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 29, n. 4, p. 1049-1057, 26 ago. 2013. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/17308/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

AMOROZO, Maria Christina de Mello; GÉLY, Anne. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas Barcarena, PA, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**: Nova Série, Belém, v. 4, n. 1, p. 47-131, 1988. Disponível em: <https://repositorio.museu-goeldi.br/handle/mgoeldi/310>. Acesso em: 18 maio 2022.

ANDRADE, J.C. *et al.* UPLC-MS-ESI-QTOF characterization and evaluation of the antibacterial and modulatory antibiotic activity of *Ziziphus joazeiro* Mart. aqueous extracts. **South African Journal Of Botany**, [s.l.], v. 123, p. 105-112, jul. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sajb.2019.02.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0254629918321422>. Acesso em: 23 mar. 2023.

ARAUJO, Thiago Antonio Sousa *et al.* A new technique for testing distribution of knowledge and to estimate sampling sufficiency in ethnob. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 1-11, 15 mar. 2012. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-8-11>. Disponível em: <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4269-8-11>. Acesso em: 26 abr. 2022.

BARROS, Flávio B *et al.* Medicinal use of fauna by a traditional community in the Brazilian Amazonia. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 1-19, 27 set. 2012. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-8-37>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1746-4269-8-37>. Acesso em: 31 jan. 2023.

BERKES, Fikret. Context of Traditional Ecological Knowledge: defining traditional ecological knowledge. In: BERKES, Fiktet. **SACRED ECOLOGY**. 4. ed. New York: Routledge, 2017. Cap. 1. p. 7-8.

BEZERRA, Dandara Monalisa Mariz *et al.* Birds and people in semiarid northeastern Brazil: symbolic and medicinal relationships. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 1-11, 8 jan. 2013. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-9-3>. Disponível em: <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4269-9-3>. Acesso em: 16 ago. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Comissão Nacional da Biodiversidade. **Biodiversidade**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade>. Acesso em: 09 maio 2022.

BRASIL. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Água potável e saneamento. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/6>. Acesso em: 31 jan. 2023.

BUENO, Norlene Regina *et al.* Medicinal plants used by the Kaiowá and Guarani indigenous populations in the Caarapó Reserve, Mato Grosso do Sul, Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 19, n. 1, p. 39-44, mar. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062005000100005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/rzbD4pgdRvJYCb8FvPNXsND/abstract/?lang=en>. Acesso em: 08 jun. 2022.

CIPRIANO, Tyago Henrique Alves Saraiva *et al.* Etnozooterapia em comunidades do cerrado piauiense, Brasil. **Gaia Scientia**, [s.l.], v. 14, n. 3, p. 15-30, 30 set. 2020.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22478/ufpb.1981-1268.2020v14n3.51587>. Acesso em: 24 mar. 2023.

COSTA NETO, Eraldo Medeiros. A zooterapia popular no Estado da Bahia: registro de novas espécies animais utilizadas como recursos medicinais. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 1639-1650, 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232011000700100>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/ZXBBdCmk4zrTdMcXsg3gdFC/?lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2022.

CUNHA, Manuela Carneiro da; ALMEIDA, Mauro W. B. de. Indigenous People, Traditional People, and Conservation in the Amazon. **Daedalus**, [s. l.], v. 129, n. 2, p. 315-338, 2000. Brazil: The Burden of the past; The Promise of the Future (Spring, 2000). Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/20027639>. Acesso em: 12 abr. 2022.

D'ALESSANDRO, D.; APPOLLONI, L.. Housing and health:: an overview. **Ann. Ig**, [s. l.], v. 32, n. 51, p. 17-26, 01 set. 2020. Disponível em: https://iris.uniroma1.it/retrieve/handle/11573/1455941/1597047/DAlessandro_Housing-and-heakth_2020.pdf. Acesso em: 09 mar. 2023.

DAHLGREN, Göran; WHITEHEAD, Margaret. Policies and strategies to promote social equity in health. Background document to WHO - Strategy paper for Europe. **Arbetsrapport**: Institute for Futures Studies, [s. l.], v. 14, n. 2007, p. 1-69, dez. 1991. Disponível em: <http://www.framtidsstudier.se/wp-content/uploads/2007/02/VQv2wQFShMRF6cuT.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2022.

ELISABETSKY, Elaine; WANNMACHER, Lenita. The status of ethnopharmacology in Brazil. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 38, n. 2-3, p. 129-135, mar. 1993. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0378-8741\(93\)90008-s](http://dx.doi.org/10.1016/0378-8741(93)90008-s). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/037887419390008S?via%3Dihub>. Acesso em: 12 ago. 2022.

FERREIRA, Diogo Cunha *et al.* Investment in drinking water and sanitation infrastructure and its impact on waterborne diseases dissemination: the brazilian case. **Science Of The Total Environment**, [s.l.], v. 779, p. 01-16, jul. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146279>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721013474?via%3Dihub>. Acesso em: 26 jan. 2023.

FERREIRA, Felipe Silva *et al.* The Trade in Medicinal Animals in Northeastern Brazil. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 2012, p. 1-20, 2012. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1155/2012/126938>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2012/126938/>. Acesso em: 08 jun. 2022.

GOMES, Thiago Bezerra; BANDEIRA, Fábio Pedro Souza de Ferreira. Uso e diversidade de plantas medicinais em uma comunidade quilombola no Raso da Catarina, Bahia. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 26, n. 4, p. 796-809, dez. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062012000400009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/cN9C7SQLfG5Fgdnydh8k6xz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2022.

GUIMARÃES, Brenda Oliveira; OLIVEIRA, Ana Paula de; MORAIS, Isa Lucia de. Plantas Medicinais de Uso Popular na Comunidade Quilombola de Piracanjuba - Ana Laura, Piracanjuba, GO. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, [s.l.], v. 8, n. 3, p. 196-220, 1 set. 2019. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*. <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2019v8i3.p196-220>. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/234551411.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2022.

HANAZAKI, Natalia. Comunidades, conservação e manejo: o papel do conhecimento ecológico local. **Biotemas**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 23-47, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Natalia-Hanazaki/publication/242087222_Comunidades_conservacao_e_manejo_o_papel_d_o_conhecimento_ecologico_local/links/559da8ce08ae04e36508faff/Comunidades-conservacao-e-manejo-o-papel-do-conhecimento-ecologico-local.pdf. Acesso em: 12 abr. 2022.

HEINEBERG, Marian Ruth; HANAZAKI, Natalia. Dynamics of the botanical knowledge of the Laklãnõ-Xokleng indigenous people in Southern Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 33, n. 2, p. 254-268, jun. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-33062018abb0307>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/zq8B9Cm7dGhKMjxZ3jZbrQP/?lang=en&format=html>. Acesso em: 08 jun. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Sobre a condição de saúde dos idosos**: indicadores selecionados. In: IBGE. **Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil**: 2009. 25. ed. Rio de Janeiro: Ibge, 2009. p. 79-96. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=283097>. Acesso em: 11 ago. 2022.

LEITÃO, Fernanda *et al.* Urban ethnobotany in Petrópolis and Nova Friburgo (Rio de Janeiro, Brazil). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, [s.l.], v. 19, n. 1, p. 333-342, mar. 2009. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-695x2009000200026>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/JrXbJs5KRGmx5Zjgx9scPfP/?lang=en>. Acesso em: 11 ago. 2022.

LIMA, Jaciara Raquel Barbosa de; REBOUÇAS, Patrícia Luiza de Oliveira; SANTOS, Carlos Alberto Batista. Hunting and Use of Wildlife Species in the Semi-Arid Region of Brazil. **Revista Amazonia Investiga**, [s.l.], v. 9, n. 36, p. 9-21, 29 jan. 2021. Amazonia Investiga. <http://dx.doi.org/10.34069/ai/2020.36.12.1>. Disponível em: <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/1508>. Acesso em: 24 mar. 2023.

MACHADO, Gustavo Carvalhaes Xavier Martins Pontual; MACIEL, Tania Maria de Freitas Barros; THIOLENT, Michel. Uma abordagem integral para Saneamento Ecológico em Comunidades Tradicionais e Rurais. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 26, n. 4, p. 1333-1344, abr. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232021264.08242019>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/p3ZLpYFjDfft5qD8ywxBxDS/?lang=pt>. Acesso em: 31 jan. 2023.

MACIEL, Maria Aparecida M. *et al.* Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, [s.l.], v. 25, n. 3, p. 429-438, maio 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-40422002000300016>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/tgsYhzfzBs3pDLQ5MtTnw9c/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

MAGALHÃES, P. K. A. *et al.* Ethnobotanical and ethnopharmacological study of medicinal plants used by a traditional community in Brazil's northeastern. **Brazilian Journal Of Biology**, [s.l.], v. 82, p. 1-11, 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1519-6984.237642>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjb/a/jV8HmwwvHrfftH5dmKnmzvQ/?lang=en>. Acesso em: 10 maio 2022.

MAHAWAR, Madan Mohan; JAROLI, Dp. Traditional knowledge on zootherapeutic uses by the Saharia tribe of Rajasthan, India. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 3, n. 1, p. 1-6, 5 jun. 2007. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-3-25>. Disponível em: <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4269-3-25>. Acesso em: 27 abr. 2023.

MASSA, Kaio Henrique Correa; CHIAVEGATTO FILHO, Alexandre Dias Porto. Saneamento básico e saúde autoavaliada nas capitais brasileiras: uma análise multinível. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 23, p. 1-13, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720200050>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/kHqLbYTVZrsXFFmSPNmhV3r/abstract/?lang=en>. Acesso em: 24 jan. 2023.

MATHEZ-STIEFEL, Sarah-Lan; VANDEBROEK, Ina. Distribution and Transmission of Medicinal Plant Knowledge in the Andean Highlands: a case study from peru and bolivia. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 2012, p. 1-18, 2012. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1155/2012/959285>. Disponível em: <http://www.hindawi.com/journals/ecam/2012/959285/>. Acesso em: 05 abr. 2022.

MEDEIROS, Patrícia Muniz de *et al.* As abordagens ecológico-evolutivas em etnobiologia: história e conceitos. In: ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. **ETNOBIOLOGIA: bases ecológicas e evolutivas**. Recife: Nupeea, 2013. Cap. 1. p. 15-36.

MEDEIROS, Patrícia Muniz de; ALMEIDA, Juliana Loureiro de; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. ETNIA, RENDA E ESCOLARIDADE. In: ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. **INTRODUÇÃO A ETNOBIOLOGIA**. Recife: Nupeea, 2014. Cap. 23. p. 169-174.

MELZER, D.. Socio-demographic correlates of mobility disability in older Brazilians: results of the first national survey. **Age And Ageing**, [s.l.], v. 33, n. 3, p. 253-259, 1 maio 2004. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afh075>. Disponível em: <https://academic.oup.com/ageing/article/33/3/253/21148?login=false>. Acesso em: 11 ago. 2022.

MENDONÇA FILHO, R.F.W.; MENEZES, F. S.. Estudo da utilização de plantas medicinais pela população da Ilha Grande - RJ. **Revista Brasileira de**

Farmacognosia, [s.l.], v. 13, p. 55-58, 2003. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-695x2003000300021>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/tTpXtx5MCZZbMcBxtGLqXsn/?lang=pt>. Acesso em: 18 jul. 2022.

MERÉTIKA, Adriana Heindrickson Cunha; PERONI, Nivaldo; HANAZAKI, Natalia. Local knowledge of medicinal plants in three artisanal fishing communities (Itapoá, Southern Brazil), according to gender, age, and urbanization. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 24, n. 2, p. 386-394, jun. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062010000200009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/M8kzh4qgtnsxMFXfQGSQFSG/abstract/?lang=en>. Acesso em: 09 jun. 2022.

MONTEIRO, Julio Marcelino *et al.* Use patterns and knowledge of medicinal species among two rural communities in Brazil's semi-arid northeastern region. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 105, n. 1-2, p. 173-186, abr. 2006. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2005.10.016>. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874105007105?casa_token=BMHSQUHaa_MAAAAA:9VbmfxnahGrnKs_H4Fv02d0s0XWDIdPyxr3_anc8amfFAfD7XTd74jDt7DGogGNJVqN__F3mN4E. Acesso em: 02 jun. 2022.

OLIVEIRA, Gisele Lopes de; OLIVEIRA, Antonio Fernando Morais de; ANDRADE, Laise de Holanda Cavalcanti. Plantas medicinais utilizadas na comunidade urbana de Muribeca, Nordeste do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 24, n. 2, p. 571-577, jun. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062010000200026>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/sKjn9pRpMYVm4sdtRxnt8fk/?lang=pt>. Acesso em: 11 ago. 2022.

PANIAGUA-ZAMBRANA, Narel Y. *et al.* The influence of socioeconomic factors on traditional knowledge: a cross scale comparison of palm use in northwestern south america. **Ecology And Society**, [s.l.], v. 19, n. 4, p. 1-20, 2014. Resilience Alliance, Inc.. <http://dx.doi.org/10.5751/es-06934-190409>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/26269656>. Acesso em: 11 abr. 2022.

PRÜSS-ÜSTÜN, Annette; CORVALÁN, Carlos. How Much Disease Burden can be Prevented by Environmental Interventions? **Epidemiology**, [s.l.], v. 18, n. 1, p. 167-178, jan. 2007. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/01.ede.0000239647.26389.80>. Disponível em: https://journals.lww.com/epidem/FullText/2007/01000/How_Much_Disease_Burden_can_be_Prevented_by.24.aspx. Acesso em: 21 mar. 2023.

RAUPP, Ludimila *et al.* Condições sanitárias entre domicílios indígenas e não indígenas no Brasil de acordo com os Censos nacionais de 2000 e 2010. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 25, n. 10, p. 3753-3763, out. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320202510.04602019>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Wfjcb5PfwVq6YHGq6MmzJpr/abstract/?lang=en>. Acesso em: 24 jan. 2023.

REYES-GARCÍA, Victoria *et al.* Evaluating indices of traditional ecological knowledge: a methodological contribution. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 1-9, 25 abr. 2006. Springer Science and Business

Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-2-21>. Disponível em: <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4269-2-21>. Acesso em: 18 abr. 2022.

RIBEIRO, Helena. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. **Saúde e Sociedade**, [s.l.], v. 13, n. 1, p. 70-80, abr. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902004000100008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/yCBJsNdjTRRB4ZZbbyw5nTy/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 ago. 2022.

RITTER, Mara Rejane *et al.* Bibliometric analysis of ethnobotanical research in Brazil (1988-2013). **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 29, n. 1, p. 113-119, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-33062014abb3524>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/rpqXHGTxxYKgtYX7vXVpKgx/?lang=en&format=html>. Acesso em: 18 jul. 2022.

ROMAN, André Luís Cote *et al.* Uso medicinal da pimenta malagueta (*Capsicum frutescens* L.) em uma comunidade de várzea à margem do. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, [s.l.], v. 6, n. 3, p. 543-557, dez. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1981-81222011000300005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/gtVMnM5g9WHnXv4dnSs9pkp/abstract/?lang=en>. Acesso em: 31 jan. 2023.

SANTOS, Carlos Alberto Batista *et al.* Assessing the Effects of Indigenous Migration on Zootherapeutic Practices in the Semiarid Region of Brazil. **Plos One**, [s.l.], v. 11, n. 1, p. 1-14, 8 jan. 2016. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0146657>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0146657>. Acesso em: 25 abr. 2023.

SILVA, C.G. *et al.* Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, [s.l.], v. 17, n. 1, p. 133-142, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/12_055. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/RbRthCYknMgyD7m5yRgXTfH/?lang=pt>. Acesso em: 26 jun. 2023.

SILVA, Maria Pessoa da; BARROS, Roseli Farias Melo de; MOITA NETO, José Machado. Farmacopeia natural de comunidades rurais no estado do Piauí, Nordeste do Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [s.l.], v. 33, p. 193-207, 27 abr. 2015. Universidade Federal do Parana. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v33i0.37241>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/37241/25144>. Acesso em: 10 maio 2022.

SILVA, Maria Silene da *et al.* Plantas medicinais usadas nos distúrbios do trato gastrointestinal no povoado Colônia Treze, Lagarto, SE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 20, n. 4, p. 815-829, dez. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062006000400007>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/abb/a/Mj94RNGcDDrFLkkR4c7DvgS/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 31 jan. 2023.

SILVA, Noelia Ferreira da *et al.* Local Knowledge and Conservation Priorities of Medicinal Plants near a Protected Area in Brazil. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 2019, p. 1-18, 3 fev. 2019. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1155/2019/8275084>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2019/8275084/>. Acesso em: 10 maio 2022.

SILVA, Taline Cristina da; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. O QUE É PERCEPÇÃO AMBIENTAL? In: ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. **INTRODUÇÃO A ETNOBIOLOGIA**. Recife: Nupeea, 2014. Cap. 6, p. 55.

SNYDER-MACKLER, Noah; SNYDER-MACKLER, Lynn. Holistic Rehabilitation: biological embedding of social adversity and its health implications. **Physical Therapy**, [s.l.], v. 102, n. 1, p. 1-7, 1 nov. 2021. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ptj/pzab245>. Disponível em: <https://academic.oup.com/ptj/article/102/1/pzab245/6413903?login=true>. Acesso em: 09 mar. 2023.

SOLDATI, Gustavo Taboada. Transmissão de conhecimento: origem social das informações e da evolução cultural. In: ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. **ETNOBIOLOGIA: bases ecológicas e evolutivas**. Recife: Nupeea, 2013. Cap. 2. p. 37-61.

SOUZA, Aldean Lima de; NASCIMENTO, André Luiz Borba; SILVA, Taline Cristina da. Do socioeconomic variables explain medicinal plant knowledge and the diseases they treat? A case study in the Boa Vista community, Alagoas, Northeastern Brazil. **Rodriguésia**, [s.l.], v. 72, p. 1-9, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860202172050>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rod/a/9jdH8PzSZhXf7mBt7ZHKWzj/abstract/?lang=en>. Acesso em: 09 jun. 2022.7

SOUZA, Erika *et al.* Zootherapy in the Amazon: green anaconda (eunectes murinus) fat as a natural medicine to treat wounds. **Acta Amazonica**, [s.l.], v. 47, n. 4, p. 341-348, dez. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4392201702202>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aa/a/5Lc89htHbLVwTCN4ZHRyKVR/abstract/?lang=en>. Acesso em: 24 abr. 2023.

TORRES-AVILEZ, Wendy; MEDEIROS, Patrícia Muniz de; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. Effect of Gender on the Knowledge of Medicinal Plants: systematic review and meta-analysis. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 2016, p. 1-13, 2016. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/6592363>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2016/6592363/>. Acesso em: 18 ago. 2022.

VANDEBROEK, Ina *et al.* Local knowledge: who cares?. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 1-7, 23 nov. 2011. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-7-35>. Disponível em: <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4269-7-35>. Acesso em: 20 abr. 2022.

WAYLAND, Coral; WALKER, Lisa Slattery. Length of residence, age and patterns of medicinal plant knowledge and use among women in the urban Amazon. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 10, n. 1, p. 1-11, 24 fev. 2014. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-10-25>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1746-4269-10-25>. Acesso em: 31 maio 2022.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Legal status of traditional medicine and complementary**: alternative medicine: a worldwide review. In: ORGANIZATION, World Health. **Legal status of traditional medicine and complementary**: alternative medicine: a worldwide review. [S.L]: ., 2001. p. 189-189. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42452/WHO_EDM_TRM_2001.2_eng.pdf. Acesso em: 10 jul. 2022.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Biodiversity and Health**. 2015. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/biodiversity-and-health>. Acesso em: 02 jun. 2022.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Social determinants of health**. 2023. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1. Acesso em: 31 jan. 2023.

CONHECIMENTO DE PLANTAS E ANIMAIS MEDICINAIS NO BRASIL: uma revisão sistemática e correlação com fatores sociodemográficos

Raniery de Negreiros Meireles

RESUMO

O Brasil é um dos países em desenvolvimento com maior biodiversidade do mundo, com grande número de espécies na flora e fauna, distribuídas pelos diversos biomas que compõem o país, de ambientes terrestres, alagadiços e marinhos. A utilização das plantas e animais na medicina tradicional mostra o quanto a cultura está intimamente ligada aos recursos florísticos e faunísticos no país. Foi, então, realizada uma revisão sistemática com objetivo de caracterizar o conhecimento sobre plantas e animais utilizados na medicina popular brasileira, assim como também correlacionar esse conhecimento aos fatores sociodemográficos das comunidades dos estudos que foram incluídos na revisão. Para isto, foi utilizado o Protocolo Prisma 2020, utilizando termos padronizados pela DeCS/MeSH e outros não padronizados, com isso, foram selecionados estudos nas bases de dados: Web of Science, Science direct, Scielo, Scopus e PubMed. Obteve-se, então, 29147 títulos a partir dessa busca, desses foram excluídas 13205 duplicatas, restando 15942 estudos para a triagem pela leitura de títulos, desses restaram 473 para triagem por leitura de resumos, restando 378 para triagem de leitura completa dos textos, dos quais foram incluídos 59 estudos contendo 67 comunidades estudadas. Observa-se que, entre 1998 e 2015, muitas espécies e famílias de plantas e animais, são utilizadas para tratamento de muitas doenças que acometem as sociedades humanas, e podem estar relacionadas ao ambiente em que os indivíduos estão inseridos. No total, foram citadas 176 famílias de plantas utilizadas na medicina tradicional, sendo as cinco mais citadas: Lamiaceae, Rutaceae, Verbenaceae, Asteraceae e Euphorbiaceae. Foram citadas 127 famílias de animais, em que, as cinco famílias de animais medicinais mais citadas foram: Phasianidae, Teiidae, Iguanidae, Alligatoridae e Apidae. A região nordeste (n=31), é a que concentra maioria destes estudos etnobiológicos, seguida da região centro-oeste (n=11), sudeste (n=10), norte (n=09) e sul (n=05). Observa-se que, estudos na zona rural são mais frequentes (n=41), seguido na zona urbana (n=22) e de forma mista (n=04), ou seja, nas duas zonas. Os estudos com plantas medicinais foram em maior quantidade (n=52), seguido dos animais medicinais (n=13), e com os dois objetos de estudo (n=02). O teste de correlação de Spearman não apontou correlação satisfatória entre os fatores sociodemográficos (Índice de desenvolvimento humano; Média de pessoas por residência; porcentagem de esgotamento sanitário; quantidade de estabelecimentos de saúde) e o conhecimento de plantas e animais medicinais (quantidade de espécies citadas). Apenas o Índice de Desenvolvimento Humano apresentou correlação, mas fraca, e nível de confiança levemente abaixo de 5%.

Palavras-chave: Etnobiologia. Brasil. Medicina tradicional. Revisão Sistemática. Conhecimento popular

ABSTRACT

Brazil is one of the developing countries with the greatest biodiversity in the world, with a large number of flora and fauna species, distributed across the different biomes that make up the country, in terrestrial, wetland and marine environments. The use of plants and animals in traditional medicine shows how culture is closely linked to the country's floristic and faunal resources. A systematic review was then carried out with the objective of characterizing the knowledge about plants and animals used in Brazilian folk medicine, as well as correlating this knowledge to the sociodemographic factors of the communities in the studies that were included in the review. For this, the Prisma 2020 Protocol was used, using terms standardized by DeCS/MeSH and other non-standardized ones, thus, studies were selected in the databases: Web of Science, Science direct, Scielo, Scopus and PubMed. 29,147 titles were then obtained from this search, of which 13,205 duplicates were excluded, leaving 15,942 studies for screening by reading titles, of which 473 remained for screening by reading abstracts, leaving 378 for screening by reading complete texts, of which 59 studies were included containing 67 studied communities. It is observed that, between 1998 and 2015, many species and families of plants and animals were used to treat many diseases that affect human societies, and may be related to the environment in which individuals are located. In total, 176 families of plants used in traditional medicine were cited, the five most cited being: Lamiaceae, Rutaceae, Verbenaceae, Asteraceae and Euphorbiaceae. 127 families of animals were cited, in which the five families of medicinal animals most cited were: Phasianidae, Teiidae, Iguanidae, Alligatoridae and Apidae. The northeast region (n=31) is the one that concentrates most of these ethnobiological studies, followed by the central-west region (n=11), southeast (n=10), north (n=09) and south (n=05). It is observed that studies in rural areas are more frequent (n=41), followed by urban areas (n=22) and mixed studies (n=04), that is, in both areas. Studies with medicinal plants were in greater quantity (n=52), followed by medicinal animals (n=13), and with the two objects of study (n=02). The Spearman correlation test did not indicate a satisfactory correlation between sociodemographic factors (Human development index; Average number of people per residence; percentage of sanitary sewage system; number of health establishments) and knowledge of medicinal plants and animals (number of species mentioned). Only the Human Development Index showed a correlation, but weak, and a confidence level slightly below 5%.

Keywords: Ethnobiology. Brazil. Traditional medicine. Systematic review. Popular knowledge

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o país com maior biodiversidade do mundo. Tanto os recursos florísticos quanto os faunísticos são abundantes no Brasil, pois a flora e a fauna brasileira compõem cerca de 20% das espécies de vida terrestre e marinha do planeta (BRASIL, 2022).

A maior biodiversidade do mundo, assim como a mais rica diversidade cultural encontram-se nos países em desenvolvimento. Dentre esses, o Brasil se destaca tanto pela grande riqueza natural como pela cultura associada a fauna e flora. As plantas e animais são amplamente utilizados com finalidade medicinal pelos sistemas médicos locais e tradicionais (ELISABETSKY; WANNMACHER, 1993; ALVES; ROSA, 2007a; BRASIL, 2022)

O conhecimento e o uso de plantas e animais medicinais é adquirido principalmente pela interação dos humanos com esses recursos naturais, uma relação que vem sendo construída ao longo da sua história biológica e cultural, estabelecendo com eles, vínculos cognitivos, perceptivos, emocionais, econômicos e comportamentais (SILVA; ALBUQUERQUE, 2014), um tipo de conhecimento que é construído pela interação com os recursos naturais que os cerca, e através das próprias atitudes humanas, em relação ao seu ambiente. (PANIAGUA-ZAMBRANA *et al.*, 2014). E que é passado de geração em geração através da transmissão cultural (BERKES, 2017)

A medicina tradicional é entendida como uma diversidade de práticas de saúde, abordagens, conhecimentos e crenças que engloba medicamentos à base de plantas, animais e/ou minerais; terapias espirituais; técnicas manuais; e exercícios, aplicados isoladamente ou em combinação para manter o bem-estar, bem como para tratar, diagnosticar ou prevenir doenças (WHO, 2001)

Muitos são os estudos etnobiológicos que registram o conhecimento e a utilização das plantas e animais na medicina tradicional. Elaboram listas de espécies e etnoespécies, classificando-as de acordo com suas famílias botânicas e zoológicas, indicando as partes utilizadas das plantas e animais, ou produtos do seu metabolismo, as indicações terapêuticas e a forma como são utilizadas (ALVES *et al.*, 2011; COSTA NETO, 2011; PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2014; MESSIAS *et al.*, 2015).

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo consiste na realização de uma revisão como parâmetros sistemáticos, observando o guideline PRISMA-P 2020 (PAGE *et al.*, 2021). Para isto, selecionou-se estudos limitados apenas aos que foram realizados no Brasil entre 1998 e 2015, com finalidade de obter dados etnobotânicos e etnozoológicos, dos estudos realizados em comunidades urbanas, rurais, indígenas e tradicionais.

Realizou-se levantamento de dados sociodemográficos dos municípios, em que as comunidades estão localizadas. As informações sobre fatores sociodemográficos, referentes as comunidades selecionadas, foram coletadas na base de dados específica do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE). Isto, segundo os censos demográficos realizados nos anos de 2000 e 2010, pois foi entre esses anos, que houve aumento nas pesquisas etnobiológicas no Brasil e no mundo, conseqüentemente, um volume maior de publicações, foram disponibilizadas com o surgimento de novos periódicos (ALBUQUERQUE; MEDEIROS, 2012; TOMCHINSKY *et al.*, 2019). Esse período destaca-se, também, por ser mediano entre a criação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) no ano de 1990, e os dias atuais. Esse índice aborda a vida saudável (saúde) como sendo uma das suas três dimensões de avaliação do desenvolvimento dos países (ONU, 2023).

2.1 REVISÃO SISTEMÁTICA

A revisão foi realizada observando os parâmetros do protocolo guideline PRISMA-P (2020) (Preferred Reporting Items for Systematic Review AND Meta-Analysis Protocols) em que “concentra-se principalmente no relato de revisões que avaliam os efeitos das intervenções” (PAGE *et al.*, 2021). Foi utilizada como questão norteadora de investigação da pesquisa a seguinte pergunta: Os fatores sociodemográficos presentes nas comunidades humanas, correlacionam-se com o conhecimento de plantas e animais medicinais no Brasil?

Foi analisado, se existe correlação entre fatores sociodemográficos e o conhecimento de plantas e animais medicinais em diferentes regiões do Brasil. Para isto, os estudos analisados, disponibilizam inventários sobre plantas e/ou animais medicinais, que são fonte de dados sobre o conhecimento da medicina tradicional das comunidades. Assim, as buscas com descritores selecionados foram realizadas separadamente para plantas e animais, pois os estudos, em sua maioria, contemplam

apenas plantas medicinais ou animais medicinais, raramente os dois são pesquisados conjuntamente.

2.1.1 Estratégias de busca

Os estudos potencialmente relevantes, foram identificados entre outubro e novembro de 2021, por meio da busca nas bases de dados Web of Science (<https://www.webofknowledge.com/>); PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>); Scopus (<https://www.scopus.com/>), SciELO (<https://scielo.org/>) e Science Direct (<https://www.sciencedirect.com/>). Utilizou-se termos não padronizados e padronizados, os últimos, foram selecionados a partir de consultas na enciclopédia de vocabulários controlados na “National Library of Medicines” por meio do “Medical Subject Headings” (MeSH) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/>), e na BVS por meio dos “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS) (<https://decs.bvsalud.org/>).

Os termos não padronizados, por sua vez, foram selecionados a partir da leitura de estudos específicos sobre o tema e utilizados a fim de estender a estratégia de busca. Todos os descritores abaixo citados foram pesquisados na língua inglesa, e os estudos extraídos nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola. Não foi estabelecido limite temporal como filtro na busca das bases de dados, uma vez que, desejou-se contemplar os estudos pertinentes. O limite temporal foi aplicado somente durante as triagens por título, resumo e leitura completa de texto.

Para selecionar estudos sobre plantas medicinais foram utilizados os seguintes termos com os operadores booleanos: medicinal plants AND ethnobiology AND Brazil; medicinal plants AND ethnobotany AND Brazil; medicinal plants AND ethnopharmacology AND Brazil; medicinal plants AND knowledge AND Brazil.

Para selecionar estudos sobre animais medicinais foram utilizados os seguintes termos com os operadores booleanos: animals AND ethnobiology AND Brazil; animals AND ethnozoology AND Brazil; animals AND ethnoherpetology AND Brazil; animals AND ethnoichthyology AND Brazil; animals AND traditional medicine AND Brazil; animals AND medicinal use AND Brazil; animals AND knowledge AND medicinal use AND Brazil; medicinal animals AND knowledge AND Brazil; fauna AND vertebrates AND medicinal AND Brazil; fauna AND invertebrates AND medicinal AND Brazil.

Os filtros em cada base de dados foram aplicados especificamente da seguinte forma: **Web of Science** = (All Fields) + (Descritores) + (Open access) + (Article); **Pubmed** = (All Fields) + (Descritores) + (Free Full Text); **Scopus** = (All Fields) + (Descritores) + (All Open Access); **SciELO** = (Todos os índices) + (Descritores) + (Artigos); **Science Direct** = Find articles with these terms + (Descritores) + (Open Access) + (Research articles).

2.1.2 Critérios de inclusão

Foram incluídos: 1) publicação em língua inglesa, portuguesa e espanhola; 2) publicação com estudos realizados somente no Brasil; 3) com período de coleta dos dados especificada; 4) com inventário de uso de plantas e/ou animais medicinais.

2.1.3 Critérios de exclusão

Foram excluídos: 1) indisponíveis na íntegra; 2) resumos publicados em anais de congresso; 3) carta ao editor; 4) revisão de literatura; 5) revisão integrativa; 6) scoping review; 7) revisão sistemática com ou sem metanálise; 8) overview de revisão sistemática com ou sem metanálise; 9) capítulo de livro; 10) dissertação; 11) tese; 12) estudos realizados em mais de uma comunidade que aplique única lista de plantas e/ou animais; 13) que não identifique as espécies cientificamente; 14) com coleta de dados em mercados de ervas, plantas ou animais medicinais e suas partes;

2.1.4 Coleta dos dados

A partir desses critérios foi realizado uma análise descritiva dos artigos dividida em três etapas: avaliação de títulos, de resumos e por último de textos completos. Essa análise foi realizada por dois pesquisadores distintos utilizando a ferramenta *Rayyan QCRI* (OUZZANI *et al.*, 2016) e quando houve desacordo, a avaliação de um terceiro pesquisador experiente foi solicitada. Em seguida, foi utilizado o gerenciador de referências *EndNote X9.3.3* (versão 19.0.0.12062) e a ferramenta *Rayyan QCRI* para organizar os registros e excluir as duplicatas.

A extração dos dados dos artigos incluídos foi realizada com a utilização de uma planilha pré-formatada no Microsoft® Excel®. Os dados extraídos foram: autor; título; ano de publicação; período de coleta de dados; nome da comunidade; município; coordenadas geográficas; bioma da coleta de dados; quantidade de

entrevistados; quantidade de espécies; região do país; se urbano ou rural; lista de espécies descritas como medicinais; nome vernacular; indicações terapêuticas nos usos medicinais tradicionais; sistema corporal segundo classificação internacional de doenças; parte utilizada; se espécie nativa ou exótica.

2.2 LEVANTAMENTO DE DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Com o levantamento de informações básicas das comunidades contidas nos estudos que foram incluídos, tais como, nome da localidade, município, estado, se rural ou urbana, as coordenadas geográficas (quando contidas no estudo), e quando não contidas fez-se busca manual no GoogleMaps™. Em posse dessas informações que identificam as comunidades, buscou-se dados no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referente aos censos de 2000 e 2010.

Com isso, os dados sociodemográficos coletados foram: Índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) dos anos 2000 e 2010; Esgotamento sanitário de 2010; Produto interno bruto (PIB) de 2010; Quantidade de estabelecimentos de saúde que atendem somente pelo sistema único de saúde (SUS) no ano de 2009; A população total residente urbana em 2010; População total residente rural em 2010; Quantidade de domicílios urbanos ocupados em 2010; Quantidade de domicílios rurais ocupados em 2010.

Os dados sociodemográficos coletados, são referentes aos municípios de que as comunidades dos estudos incluídos fazem parte. Não foi possível coletar dados exclusivamente das comunidades, pois a menor unidade amostral desses dados disponíveis no IBGE é o município. Todos os dados sociodemográficos foram coletados no site do IBGE Cidades (<https://cidades.ibge.gov.br/>) em março e abril de 2023 e inseridos em uma planilha do Microsoft® Excel®.

2.3 ANÁLISE DE DADOS

2.3.1 Teste Kappa de Choen

Utilizou-se o teste *Kappa de Choen* para avaliar o grau de concordância interobservadores logo após as etapas de triagem dos estudos por título e por resumos. Ele retrata a homogeneidade das escolhas entre os pesquisadores através de uma escala que varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 0, menos concordância, quanto mais próximo de 1, maior concordância. Por exemplo < 0,00 pobre; 0,00 - 0,20

pouco; 0,21 - 0,40 baixo; 0,41 - 0,60 moderado; 0,61 - 0,80 substancial; 0,81 - 1,00 quase perfeito (LANDIS; KOCH, 1977).

2.3.2 Importância relativa (IR) das etnoespécies

Foi realizado o cálculo de importância relativa das etnoespécies de cada um dos 59 estudos, para cada uma das 67 comunidades separadamente, com objetivo de verificar quais são as mais versáteis. Para isso utilizou-se a linguagem de programação R de versão RStudio 2022.02.2+485 "Prairie Trillium" para Windows. O cálculo realizado foi o proposto por Bennett e Prance (2000). O índice é dividido em dois fatores e o cálculo é feito de acordo com a fórmula abaixo, sendo dois (2,0) o valor máximo que uma espécie pode obter.

$$IR = NSC + NP$$

onde:

IR = importância relativa;

NSC = número de sistemas corporais tratados com etnoespécie;

NP = número de propriedades, ou seja, quantidade de doenças tratadas.

2.3.3 Teste do coeficiente de correlação de Spearman

Foi realizado o teste W de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos dados. Atestando que os dados são não-normais, resolveu-se realizar o teste não-paramétrico de correlação de Spearman.

Foi realizado um teste do coeficiente de correlação de Spearman sem causalidade entre as variáveis, aplicado nível de significância de 5% ($p\text{-valor} \leq 0,05$). Os estudos envolvidos nesse teste foram aqueles próximos do ano de 2010, ou seja, com coleta de dados entre 2006 e 2015, visto que não foi possível coletar dados das variáveis sociodemográficas para o ano de referência 2000, pois não estavam disponíveis no site do IBGE.

O teste foi inicialmente idealizado por Charles Spearman, em 1904. O coeficiente de Spearman varia de +1, que indica uma correlação perfeita positiva, a -1, uma correlação perfeita negativa. O valor 0 indica ausência de correlação (FONTELLES, 2012). Para a realização do teste foi utilizado a linguagem de programação R de versão RStudio 2022.02.2+485 "Prairie Trillium" para Windows.

2.3.4 Qualidade dos estudos incluídos

Para verificar a qualidade dos estudos incluídos, foram classificados em três níveis de risco de viés: alto, baixo e moderado. Para isso, foi utilizado a metodologia sugerida por Medeiros, Ladio, Albuquerque (2014), no qual os estudos incluídos em sua pesquisa foram avaliados por suas metodologias de amostragem.

Os principais critérios de classificação de acordo com a amostra, foram: quando a amostra é extraída do total de pessoas ou de um intervalo de idade; quando a amostra é baseada nos chefes de família (um ou dois por domicílio); quando a amostra é baseada em domicílios; quando a amostra é intencional, com foco em um grupo de interesse (por exemplo, parteiras, curandeiros, especialistas locais); quando curvas de rarefação são usadas; quando métodos participativos são usados; quando critérios de seleção são difusos.

Com base nas informações acima, decidiu-se não excluir estudos de acordo com o viés, pois a quantidade de estudos com alto risco foi pouco. Assim, foram analisadas as informações contidas em todos os estudos incluídos.

3. RESULTADOS

3.1 ESTRATÉGIAS DE BUSCA E TRIAGEM DOS ESTUDOS

Como resultado da busca nas bases de dados Web of Science (<https://www.webofknowledge.com/>); PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>); Scopus (<https://www.scopus.com/>), SciELO (<https://scielo.org/>) e Science Direct (<https://www.sciencedirect.com/>) e utilizando os termos padronizados que foram selecionados a partir de consultas na enciclopédia de vocabulários controlados na “National Library of Medicines” por meio do “Medical Subject Headings” (MeSH) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/>) e na BVS por meio dos “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS) (<https://decs.bvsalud.org/>), as tabelas a seguir para cada uma das bases de dados escolhidas. Os descritores para plantas e animais medicinais foram pesquisados separadamente.

Tabela 1 - Resultado das buscas com os descritores para plantas medicinais por bases de dados.

Palavras-chave	Scopus	Science Direct	Web Of Science	PubMed	SciELO	Total
medicinal plants AND ethnobiology AND Brazil	1144	10	63	6	2	1225
medicinal plants AND ethnobotany AND Brazil	1443	51	133	55	70	1752
medicinal plants AND ethnopharmacology AND Brazil	6032	214	176	47	18	6487
medicinal plants AND knowledge AND Brazil	2222	391	344	116	94	3167
medicinal plants AND community AND Brazil	2426	260	303	77	47	3113
TOTAIS	13267	926	1019	301	231	15744

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Tabela 2 - Resultado das buscas com os descritores para animais medicinais por bases de dados.

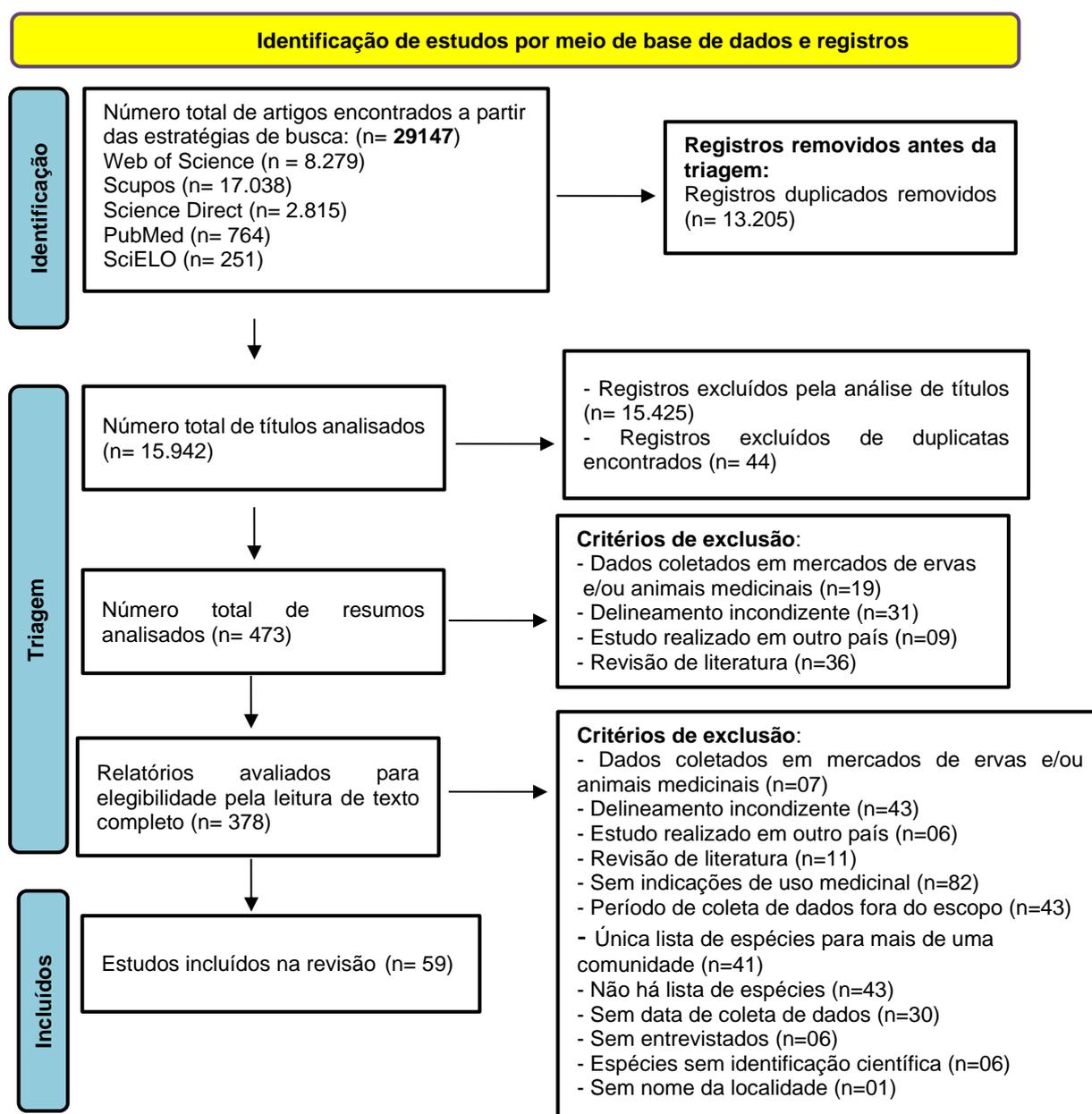
Palavras-chave	Scopus	Science Direct	Web Of Science	PubMed	SciELO	Total
animals AND ethnobiology AND Brazil	1161	7	72	21	4	1265
animals AND ethnozoology AND Brazil	229	17	41	12	2	301
animals AND ethnoherpetology AND Brazil	20	2	6	3	0	31
animals AND ethnoichthyology AND Brazil	37	3	1	2	0	43
animals AND traditional medicine AND Brazil	1374	374	237	339	2	2326
animals AND medicinal use AND Brazil	414	1088	6156	24	8	7690
animals AND knowledge AND medicinal use AND Brazil	210	391	268	5	2	876
medicinal animals AND knowledge AND Brazil	88	1	452	6	2	549
fauna AND vertebrates AND medicinal AND Brazil	127	3	17	41	0	188
fauna AND invertebrates AND medicinal AND Brazil	111	3	10	10	0	134
TOTAIS	3771	1889	7260	463	20	13403

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

As buscas em todas as bases de dados geraram um total de 29147 estudos, divididos entre ela com as seguintes quantidades: Web of Science: n = 8.279; Scopus: n= 17.038; Science Direct: n= 2.815; PubMed: n= 764; SciELO: n= 251.

Todos os estudos foram submetidos a triagem pareada com três pesquisadores, tanto para plantas quanto para animais, conjuntamente. No final da etapa de triagem por títulos e da triagem por resumos, realizou-se o teste Kappa de Choen com o auxílio programa IBM® SPSS® Statistics 20, obtendo-se os seguintes resultados, respectivamente: **0,634** para 15942 títulos avaliados e **0,526** para 473 resumos avaliados.

Figura 2 - Fluxograma realizado como resultado da triagem dos estudos.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022. Adaptado de (PAGE *et al.*, 2021).

3.2 COLETA DE DADOS ETNOBIOLÓGICOS DAS COMUNIDADES

Os dados coletados foram extraídos de 67 comunidades (59 estudos) incluídos no estudo (Quadro 1). Desses estudos foram extraídas informações referentes as comunidades: identificação, zona de localização, região do país, ano da coleta de dados, quantidade de entrevistados que participaram dos estudos, quantidade geral de espécies mencionadas e o objeto de condução do estudo: se com plantas ou animais medicinais, ou com ambos os recursos.

Quadro 1 - Principais dados dos estudos incluídos em ordem de acordo com ano de coleta de dados.

Autor	Objeto	Ano/Coleta	Comunidade	Região	Zona	Quant. Entrev.	Quant. espécies
COELHO-FERREIRA, 2009	Plantas	1998	Marudá	Norte	Rural	37	224
MESSIAS <i>et al.</i> , 2015	Plantas	2000	Ouro Preto	Sudeste	Urbano	6.713	344
BUENO <i>et al.</i> , 2005	Plantas	2001	Reserva Caarapó	Centro-Oeste	Rural	10	34
ALBUQUERQUE, 2006	Plantas	2001	Alagoinha	Nordeste	Rural	31	48
MEDEIROS; FONSECA; ANDREATA, 2004	Plantas	2001	Reserva Rio das Pedras	Sudeste	Rural	6	36
BRATTI <i>et al.</i> , 2013	Plantas	2002	Fazenda Azulão	Centro-Oeste	Urbano	3	61
PILLA; AMOROZO; FURLAN, 2006	Plantas	2002	Martim Francisco	Sudeste	Urbano	50	107
SILVA <i>et al.</i> , 2006	Plantas	2002	Colônia Treze	Nordeste	Rural	18	25
ALVES; ROSA, 2006	Animais	2003	Barra do rio Mamanguape	Nordeste	Rural	30	74
GAZZANEO; LUCENA; ALBUQUERQUE, 2005	Plantas	2003	Três Ladeiras	Nordeste	Rural	6	114
MACIEL; GUARIM NETO, 2006	Plantas	2003	Juruena	Centro-Oeste	Mista	4	56
ALVES; ROSA, 2006	Animais	2004	Raposa	Nordeste	Urbano	30	57
ALBERTASSE; THOMAZ; ANDRADE, 2010	Plantas	2005	Barra do Jucú	Sudeste	Rural	14	84
ALVES; ROSA, 2007	Animais	2005	Cajueiro da Praia	Nordeste	Urbano	36	45
ALVES; ROSA, 2007	Animais	2005	Praia do pesqueiro	Norte	Rural	39	50

SANTOS; LIMA; FERREIRA, 2008	Plantas	2005	Ariquemes	Norte	Urbano	44	63
PEREIRA <i>et al.</i> , 2009	Plantas	2006	Jardim Aeroporto	Centro-oeste	Urbano	200	30
OLIVEIRA; KFFURI; CASALI, 2010	Plantas	2007	Rosário da Limeira	Sudeste	Mista	15	66
SOUSA <i>et al.</i> , 2010	Plantas	2007	Itamaraty	Centro-oeste	Urbano	102	50
JESUS <i>et al.</i> , 2009	Plantas	2007	Pirizal	Centro-Oeste	Rural	38	49
TEIXEIRA; COELHO; MING, 2012	Plantas	2007	Cáceres	Centro-Oeste	Mista	30	1
ALVES <i>et al.</i> , 2011	Animais	2008	Castanho de Baixo	Nordeste	Rural	66	51
ALVES <i>et al.</i> , 2012	Animais	2008	Bom Sucesso	Nordeste	Urbano	50	25
BAPTISTA <i>et al.</i> 2013	Plantas	2008	Lamí	Sul	Mista	15	68
CUNHA <i>et al.</i> , 2012	Plantas	2008	Mata Medonha	Nordeste	Rural	25	48
PEREIRA; FERNANDES; LEITE, 2012	Plantas	2008	Nova Viçosa	Sudeste	Urbano	11	107
ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010	Plantas	2008	Laginhas	Nordeste	Rural	12	62
TOMAZI <i>et al.</i> , 2014	Plantas	2008	Bairro Mina União	Sul	Urbano	5	14
GARCIA; DOMINGUES; RODRIGUES, 2010	Ambos	2008	Diadema	Sudeste	Urbano	5	95
VEIGA; SCUDELLER, 2015	Plantas	2008	Julião	Norte	Rural	13	57
SILVA <i>et al.</i> , 2010	Plantas	2008	Nova Xavantina	Centro-Oeste	Urbano	180	54
BRITO; SENNA-VALLE, 2011	Plantas	2009	Praia do Sono	Sudeste	Rural	12	89
FERREIRA <i>et al.</i> , 2009	Animais	2009	Poço Dantas	Nordeste	Rural	72	29
FURLANETTO; NOVAKOWSKI; CORREA, 2012	Plantas	2009	Mandaguaçu	Sul	Urbano	220	46
GIRALDI; HANAZAKI, 2010	Plantas	2009	Sertão do Ribeirão	Sul	Rural	13	114
PAULINO <i>et al.</i> , 2012	Plantas	2009	Sítio do Gois	Nordeste	Rural	13	52
PASA, 2011	Plantas	2009	Bom Jardim	Centro-Oeste	Rural	61	82
ROMAN <i>et al.</i> , 2011	Plantas	2009	Cabeça D'Onça	Norte	Rural	116	1
BARROS <i>et al.</i> 2012	Animais	2010	Res. Ex. Riozinho do Anfrísio	Norte	Rural	25	31
NETO <i>et al.</i> , 2014	Plantas	2010	Sisal	Nordeste	Rural	6	54
GOMES; BANDEIRA, 2012	Plantas	2010	Casinhas	Nordeste	Rural	7	87
SOARES <i>et al.</i> , 2013	Plantas	2010	Goianápolis	Centro-Oeste	Urbano	60	42
SOUZA <i>et al.</i> , 2016	Plantas	2010	Jataí	Centro-oeste	Urbano	7	113

BAPTISTEL <i>et al.</i> , 2014	Plantas	2011	Santo Antônio	Nordeste	Rural	32	119
PEREIRA JÚNIOR, 2014	Plantas	2011	Monteiro	Nordeste	Rural	256	38
LIPORACCI; SIMÃO, 2013	Plantas	2011	Novo Horizonte	Sudeste	Urbano	40	72
SILVA <i>et al.</i> , 2015	Plantas	2011	Sítio Nazaré	Nordeste	Rural	100	62
BALIANO <i>et al.</i> , 2015	Plantas	2012	Afonso Cláudio	Sudeste	Urbano	34	57
SILVA <i>et al.</i> , 2019	Plantas	2012	Macaúba	Nordeste	Rural	127	162
SANTOS <i>et al.</i> , 2019	Animais	2012	Capivara	Nordeste	Rural	108	9
FREITAS <i>et al.</i> , 2015	Plantas	2012	São João da Várzea	Nordeste	Rural	22	57
PEDROSA <i>et al.</i> , 2015	Plantas	2012	Capivara	Nordeste	Rural	41	1
PEDROSA <i>et al.</i> , 2015	Plantas	2012	Coelho	Nordeste	Rural	15	1
PEDROSA <i>et al.</i> , 2015	Plantas	2012	São Francisco	Nordeste	Rural	106	1
PEDROSA <i>et al.</i> , 2015	Plantas	2012	Santa Rira	Nordeste	Rural	82	1
SANTANA <i>et al.</i> , 2014	Plantas	2012	Presidente Médici	Norte	Urbano	27	1
CAETANO <i>et al.</i> , 2015	Plantas	2013	Lagarto	Nordeste	Urbano	706	54
CORDEIRO; FÉLIX, 2014	Plantas	2013	Serra da Raiz	Nordeste	Rural	57	55
FLOR; BARBOSA, 2015	Plantas	2013	Sossego	Norte	Urbano	18	95
GOIS <i>et al.</i> , 2016	Plantas	2013	Rio Urubueua de Fátima	Norte	Rural	35	31
SANTOS <i>et al.</i> , 2016	Animais	2014	Central Village	Nordeste	Rural	16	15
SANTOS <i>et al.</i> , 2016	Animais	2014	Orocó	Nordeste	Rural	12	13
SANTOS <i>et al.</i> , 2016	Animais	2014	Sobradinho	Nordeste	Rural	12	11
SANTOS <i>et al.</i> , 2016	Animais	2014	Paulo Afonso	Nordeste	Rural	14	11
LEMOS <i>et al.</i> , 2016	Ambos	2014	Sítio Santo Antônio	Nordeste	Rural	54	40
RAMOS <i>et al.</i> , 2016	Plantas	2014	Balneário Rincão	Sul	Urbano	372	1
CARVALHO <i>et al.</i> , 2019	Plantas	2015	Capivara	Nordeste	Rural	101	5

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Quadro 2 - Distribuição geral de autores por região e estados do país.

Região	Unidade Federativa	Número de estudos	Estudos
CENTRO-OESTE		11	
	Goiás	3	[SOUSA <i>et al.</i> , 2010 - SOARES <i>et al.</i> , 2013 - SOUZA <i>et al.</i> , 2016;]
	Matogrosso Do Sul	3	[BUENO <i>et al.</i> , 2005 - BRATTI <i>et al.</i> , 2013 - PEREIRA <i>et al.</i> , 2009]
	Matogrosso	5	[TEIXEIRA; COELHO; MING, 2012 - PASA, 2011 - MACIEL; GUARIM NETO, 2006 – JESUS <i>et al.</i> , 2009 - SILVA <i>et al.</i> , 2010]
NORDESTE		32	
	Paraíba	11	[ALVES; ROSA, 2006 - ALVES <i>et al.</i> , 2012 - PEREIRA JÚNIOR, 2014 – ALVES <i>et al.</i> , 2011 - CORDEIRO; FÉLIX, 2014 - SANTOS <i>et al.</i> , 2019 – CARVALHO <i>et al.</i> , 2019] – [PEDROSA <i>et al.</i> , 2015 (4 comunidades)]
	Maranhão	1	[ALVES; ROSA, 2007]
	Pernambuco	4	[ALBUQUERQUE, 2006 - GAZZANEO; LUCENA; ALBUQUERQUE, 2005] – [SANTOS <i>et al.</i> , 2016 (2 comunidades)]
	Rio Grande do Norte	3	[PAULINO <i>et al.</i> , 2012 - ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010 - FREITAS <i>et al.</i> , 2015]
	Ceará	4	[SILVA <i>et al.</i> , 2019 - LEMOS <i>et al.</i> , 2016 - FERREIRA <i>et al.</i> , 2009 - SILVA <i>et al.</i> , 2015]
	Piauí	2	[ALVES; ROSA, 2007 - BAPTISTEL <i>et al.</i> 2014]
	Bahia	5	[NETO <i>et al.</i> , 2014 - GOMES; BANDEIRA, 2012 - CUNHA <i>et al.</i> , 2012 - [SANTOS <i>et al.</i> , 2016 (2 comunidades)]
Sergipe	2	[CAETANO <i>et al.</i> 2015 - SILVA <i>et al.</i> , 2006]	
NORTE		9	
	Pará	6	[GOIS <i>et al.</i> , 2016 - BARROS <i>et al.</i> 2012 - COELHO-FERREIRA, 2009 – FLOR; BARBOSA, 2015 - ROMAN <i>et al.</i> , 2011 - ALVES; ROSA, 2007]
	Rondônia	2	[SANTOS; LIMA; FERREIRA, 2008 - SANTANA <i>et al.</i> , 2014]
	Amazonas	1	VEIGA; SCUDELLER, 2015

SUDESTE	Espírito Santo	10 2	[BALIANO <i>et al.</i> 2015 - ALBERTASSE; THOMAZ; ANDRADE, 2010]
	São Paulo	2	[GARCIA; DOMINGUES; RODRIGUES, 2010 - PILLA; AMOROZO; FURLAN, 2006]
	Minas Gerais	4	[LIPORACCI; SIMÃO, 2013 - MESSIAS <i>et al.</i> , 2015 – OLIVEIRA; KFFURI; CASALI, 2010 - PEREIRA; FERNANDES; LEITE, 2012]
	Rio de Janeiro	2	[MEDEIROS; FONSECA; ANDREATA, 2004 - BRITO; SENNA-VALLE, 2011]
SUL	Santa Catarina	5 2	[RAMOS <i>et al.</i> , 2016 - TOMAZI <i>et al.</i> , 2014 -GIRALDI; HANAZAKI, 2010]
	Paraná	1	[FURLANETTO; NOVAKOWSKI; CORREA, 2012]
	Rio Grande do Sul	1	[BAPTISTA <i>et al.</i> 2013]

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

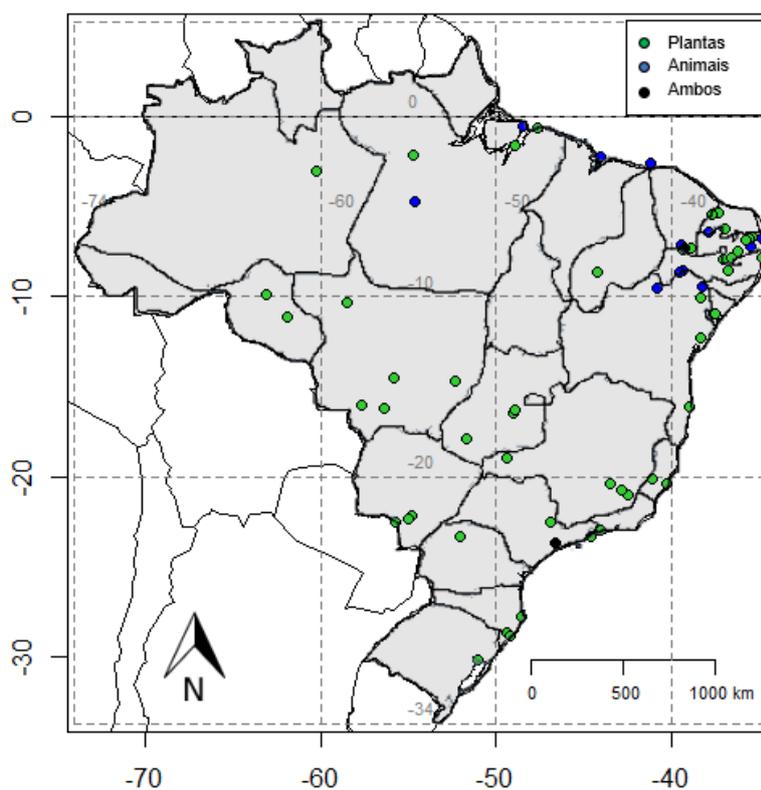
A maioria dos estudos foram conduzidos com objetivo de levantamento etnobotânico de plantas medicinais (n=52), sendo 12 estudos com coleta de dados entre 1998 a 2005 e 40 estudos com coleta de dados entre 2006 e 2015. Conseqüentemente, os estudos com animais medicinais foram menos (n=13), sendo 04 estudos com coleta de dados entre 2003 e 2005, e 09 com coleta de dados entre 2008 e 2014. Somente uma minoria (n=02) com ambos os recursos foi estudado, com coleta de dados entre 2008 e 2014 (Quadro 1) (Figura 3).

A região nordeste (n=32) é a que concentra maioria destes estudos etnobiológicos, sendo 06 com coleta de dados entre 2001 a 2005; e 26 com coleta de dados entre 2006 e 2015. Em seguida, a região centro-oeste (n=11), 03 com coleta de dados entre 2001 a 2003 e 08 com coleta de dados entre 2006 a 2010. A sudeste (n=10), 04 com coleta de dados entre 2000 a 2005; e 06 com coleta de dados entre 2007 a 2012. A região norte (n=09), 03 com coleta de dados entre 1998 a 2005; e 06 com coleta de dados entre 2008 a 2013. E região sul (n=05), todos com coleta de dados entre 2008 a 2014.

Observa-se que estudos na zona rural são mais frequentes (n=41), sendo 09 com coleta de dados entre 1998 a 2005; e 32 com coleta de dados entre 2006 a 2015. Em seguida, na zona urbana (n=22), 06 com coleta de dados entre 2000 a 2005; e 16 com coleta de dados entre 2006 a 2014 e de forma mista, ou seja, nas duas zonas (n=04), sendo 01 com coleta de dados em 2003; e 03 com coleta de dados entre 2007 a 2008 (Figura 4).

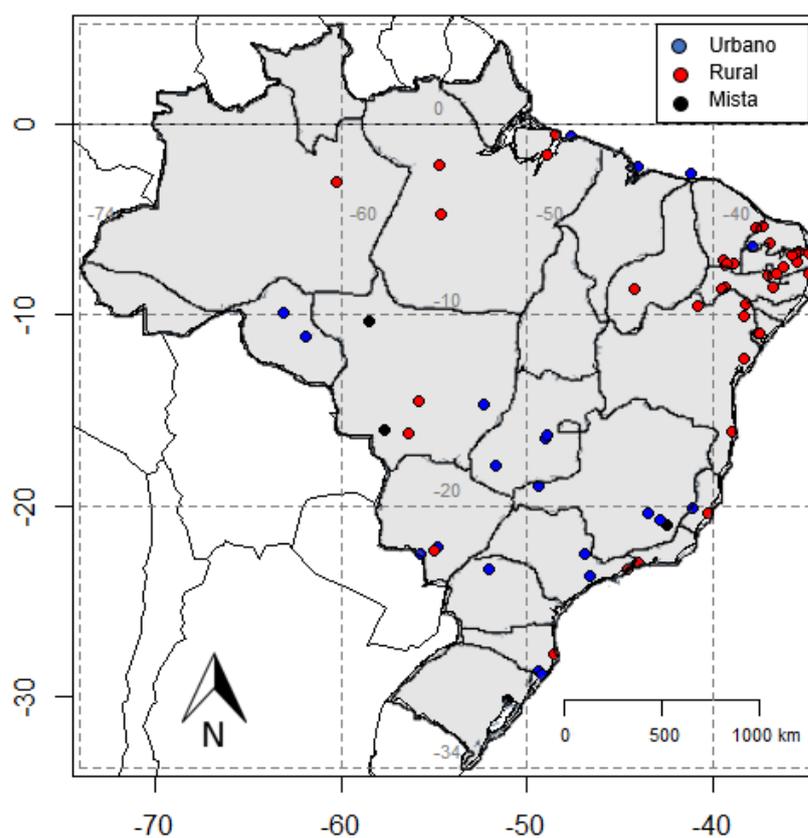
Pelo mapa (Figura 3), percebe-se a distribuição dos estudos com maior frequência na região de vegetação caatinga (n=26), seguido da região costeira do país, que é uma zona onde tem maior quantidade de vegetação da mata atlântica (n=17), voltando para o centro do país com predomínio da vegetação cerrado (n=12); norte do país com vegetação da floresta amazônica (n=09); e poucos estudos registrados em manguezais (n=02) e pantanal (n=01).

Figura 3 - Distribuição das comunidades pelo Brasil por tipo de estudo: com plantas, animais e ambos.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Figura 4 - Distribuição das comunidades pelo Brasil: em urbano, rural e mista.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

3.2.1 Dados etnobotânicos e etnozoológicos

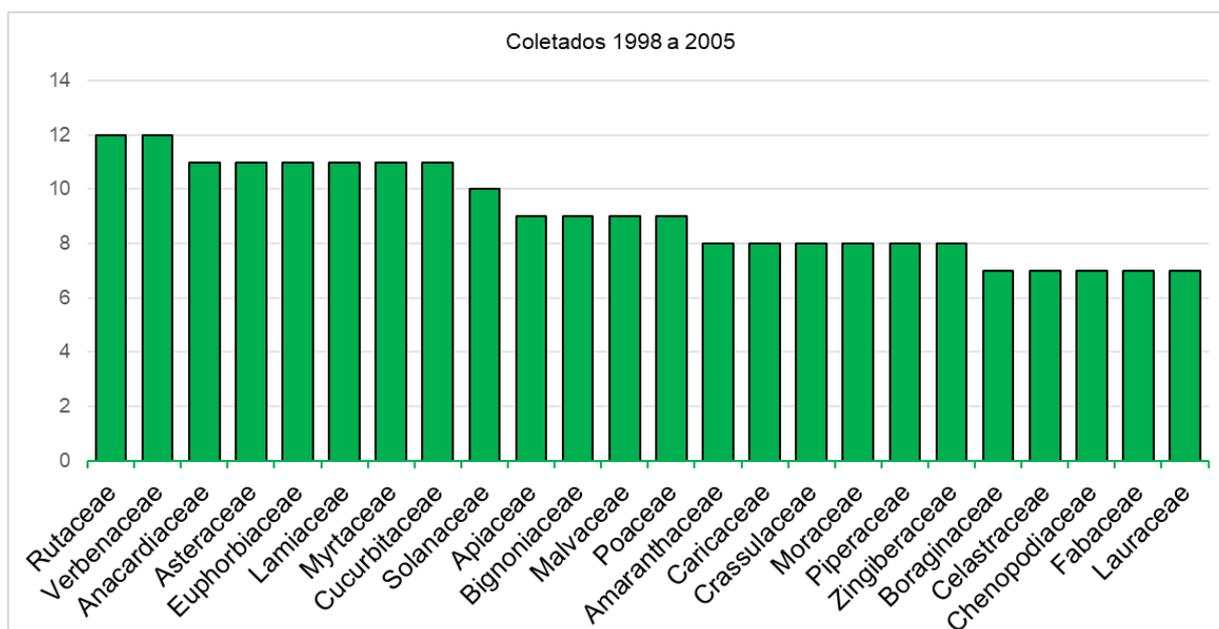
Dentre os estudos incluídos, pôde-se observar grande quantidade de espécies distribuídas em muitas famílias de plantas e de animais, utilizados para fins medicinais. Dentre as plantas medicinais, foram observadas cerca de 176 famílias botânicas, e para os animais medicinais, foram observadas 127 famílias.

As plantas são as mais utilizadas. Percebe-se que, há diferenças entre as quantidades de famílias desses dois tipos de recursos. Foram relacionadas as 25 famílias mais citadas de plantas (Figura 1 e 3) e de animais (Figura 1 e 3), utilizados na medicina tradicional pelas comunidades, para cada período de coleta de dados.

Relacionadas em um ranking dos dois períodos em conjunto, as cinco famílias de plantas mais citadas foram: Lamiaceae, Rutaceae, Verbenaceae, Asteraceae e Euphorbiaceae. Sendo que Rutaceae, Asteraceae e Euphorbiaceae sempre prevalecem entre as cinco famílias nos dois períodos. Já, em um ranking dos dois períodos conjuntos, as cinco famílias de animais mais citadas foram: Phasianidae, Teiidae, Iguanidae, Alligatoridae e Apidae. Sendo que Apidae é a única família que prevalece entre as cinco famílias nos dois períodos.

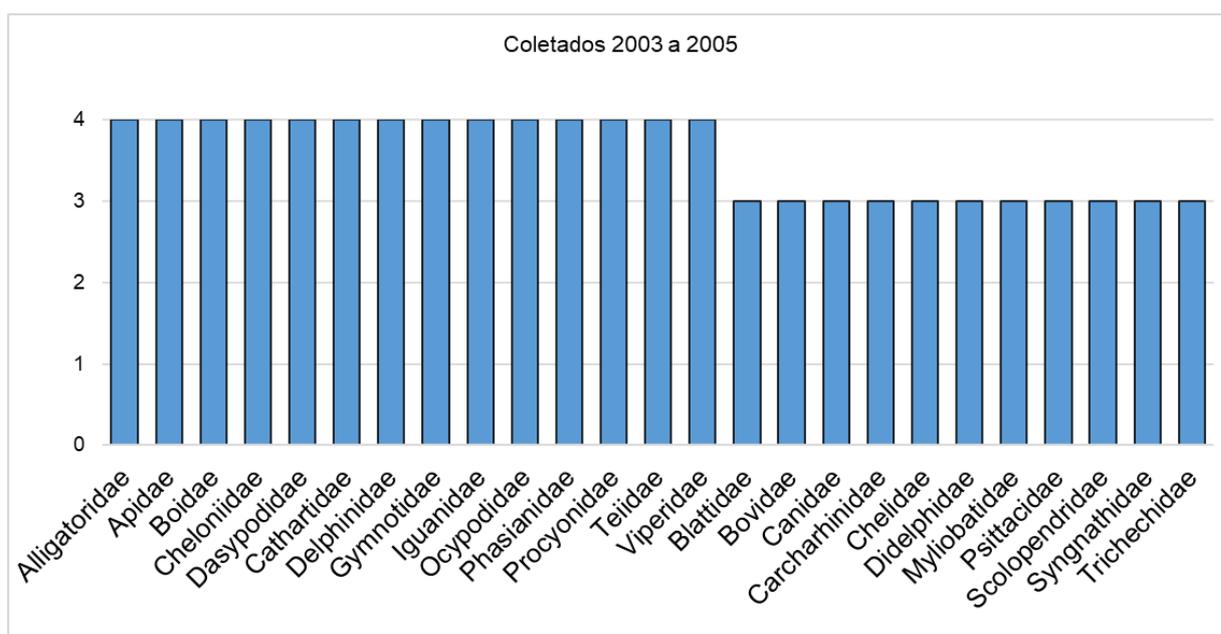
3.2.1.1 Famílias de plantas e animais medicinais citadas entre 1998 e 2005

No período em que os estudos coletaram os dados entre os anos de 1998 a 2005, foram identificadas 143 famílias de plantas. Dentre as famílias de plantas utilizadas como recursos para fins medicinais neste período, as cinco mais citadas pelos estudos incluídos, foram: Rutaceae, Verbenaceae, Anacardiaceae, Asteraceae e Euphorbiaceae.

Figura 5 - Famílias de plantas medicinais mais citadas entre 1998 e 2005.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

No período em que os estudos coletaram os dados (entre os anos de 2003 a 2005), foram identificadas 92 famílias de animais. Dentre as famílias de animais utilizadas como recursos para fins medicinais neste período, as cinco mais citadas pelos estudos incluídos, foram: Alligatoridae, Apidae, Boidae, Cheloniidae e Dasypodidae.

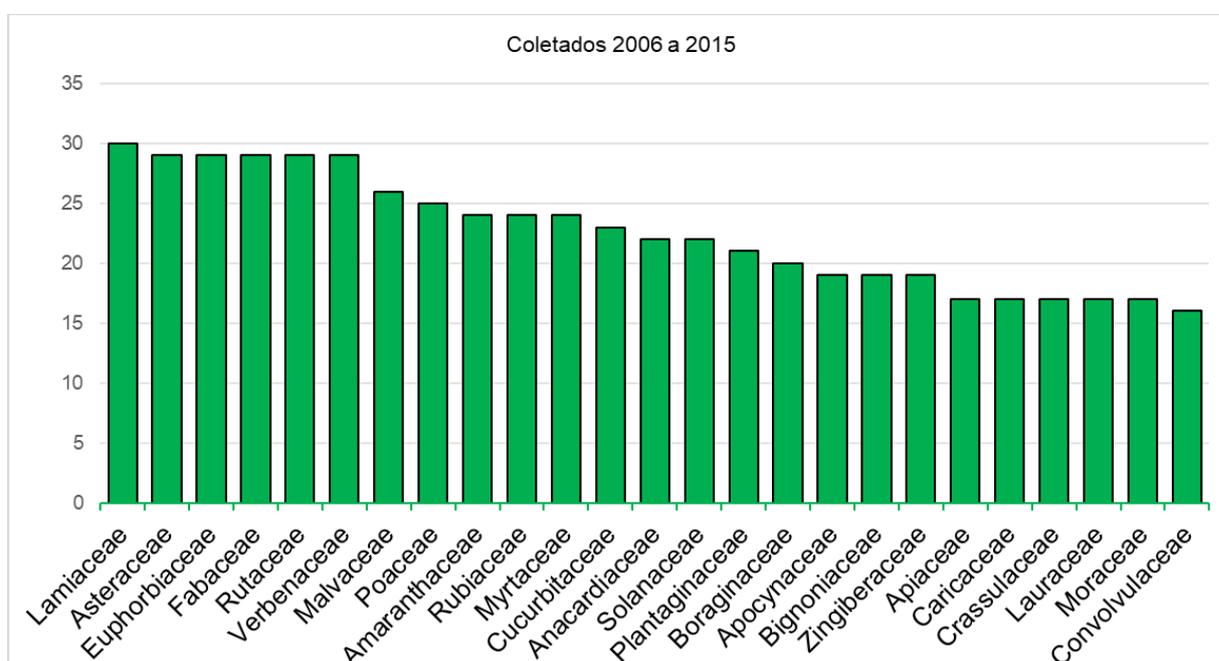
Figura 6 - Famílias de animais medicinais mais citadas entre 2003 e 2005.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

3.2.1.2 Famílias de plantas e animais medicinais citadas entre 2006 e 2015

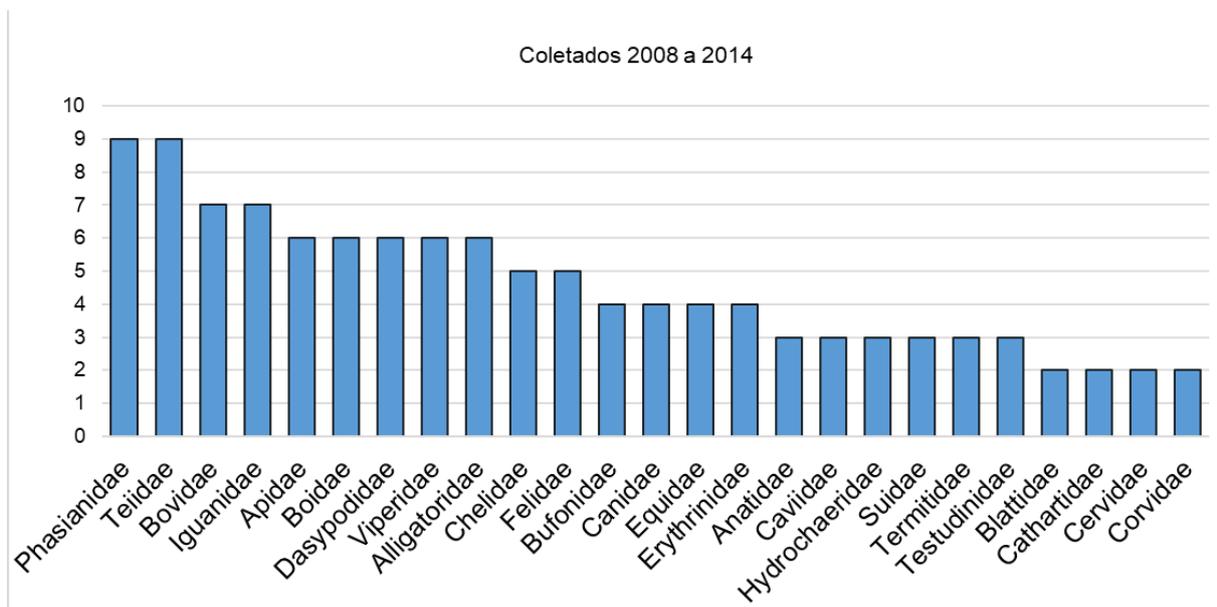
No período em que os estudos coletaram os dados entre os anos de 2006 a 2015, foram identificadas 147 famílias de plantas. Dentre as famílias de plantas utilizadas como recursos para fins medicinais neste período, as cinco mais citadas pelos estudos incluídos, foram: Lamiaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, Fabaceae e Rutaceae.

Figura 7 - Famílias de plantas medicinais mais citadas entre 2006 e 2015.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

No período em que os estudos coletaram os dados entre os anos de 2008 a 2014, foram identificadas 68 famílias de animais. Dentre as famílias de animais utilizadas como recursos para fins medicinais neste período, as cinco mais citadas pelos estudos incluídos, foram: Phasianidae, Teiidae, Bovidae, Iguanidae e Apidae.

Figura 8 - Famílias de animais medicinais mais citadas entre 2008 e 2014.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

3.2.2 Principais finalidades no tratamento a saúde

Para melhor classificar as doenças tratadas com a utilização das plantas e animais com fins medicinais, utilizou-se a classificação internacional de doenças (CID-11) adotada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), acrescido de outras doenças, conhecidas na medicina popular, como sendo de origem mágico-religiosa.

No presente estudo, as finalidades de uso terapêuticos, citadas pelas comunidades para os dois períodos de coleta, foram classificadas (Tabela 5 e 6) (tanto para plantas, quanto para animais) segundo as 25 categorias de doenças adotadas pela OMS. A categoria mais citada dentro o tratamento com plantas medicinais, nos dois períodos de coleta de dados, foi a relacionada as doenças do sistema digestivo (DSD). E a mais citada no tratamento com animais medicinais, também nos dois períodos de coleta de dados, foi a relacionada as doenças do sistema respiratório (DSR).

As demais categorias citadas foram as relacionadas a doenças infecciosas ou parasitárias (DIP); Neoplasias (NP); Doenças do sangue ou órgãos formadores de sangue (DSFS); Doenças do sistema imunológico (DSI); Doenças endócrinas, nutricionais ou metabólicas (DENM); Transtornos mentais, comportamentais ou do neurodesenvolvimento (TMCN); Distúrbios do sono-vigília (DSVIG); Doenças do sistema nervoso (DSN); Doenças do sistema visual (DSV); Doenças do ouvido ou

processo mastoide (DOM); Doenças do sistema circulatório (DSC); Doenças da pele (DP); Doenças do sistema musculoesquelético ou do tecido conjuntivo (DSMETC); Doenças do aparelho geniturinário (DAGU); Condições relacionadas à saúde sexual (CSSEX); Gravidez, parto ou puerpério (GPPUER); Certas condições originadas no período perinatal (CPPERI); Sintomas, sinais ou achados clínicos, não classificados em outra parte (SSAC), estão incluídos nessa categoria as dores gerais, febre, inflamação, mal estar, sangramentos, hemorragias e distúrbios da voz; Lesão, envenenamento ou certas outras consequências de causas externas (LECEXT); Distúrbios dos dentes e estruturas de suporte (DDES); Doenças de finalidades mágico-religiosas (DMR). Como citado anteriormente, esta última categoria, não é uma definição da OMS.

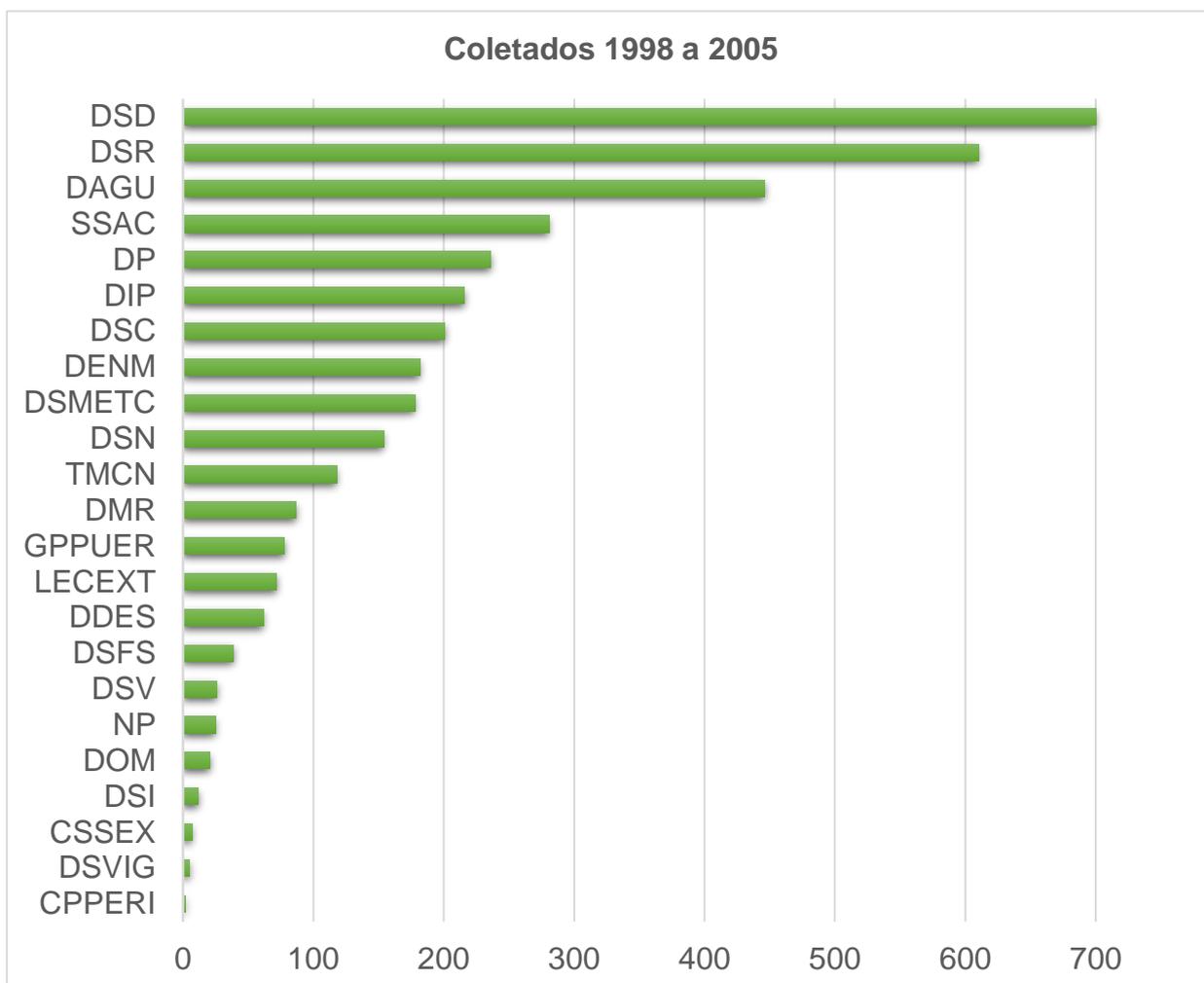
3.2.2.1 Classificação das finalidades medicinais em sistemas corporais entre 1998 e 2005

Quanto ao tratamento com plantas medicinais no período de 1998 a 2005, as cinco categorias de uso mais citadas foram as relacionadas a doenças do sistema digestivo (18,6%); doenças do sistema respiratório (16,2%); doenças do aparelho geniturinário (11,9%); sintomas, sinais ou achados clínicos (7,5%) e doenças da pele (6,3%). Quanto ao tratamento com animais medicinais no mesmo período, as cinco categorias de uso mais citadas foram as relacionadas a doenças do sistema respiratório (25,1%); musculoesquelético e tecido conjuntivo (14,9%); doenças da pele (11,6%); lesões, envenenamento, ou causas externas (7,4%) e doenças do ouvido ou mastoide (5,7%). Não houve nenhuma citação para as doenças relacionadas a distúrbios do sono ou vigília e doenças do sistema visual.

Tabela 3 - Categorias de doenças tratadas com plantas e animais entre 1998 a 2005.

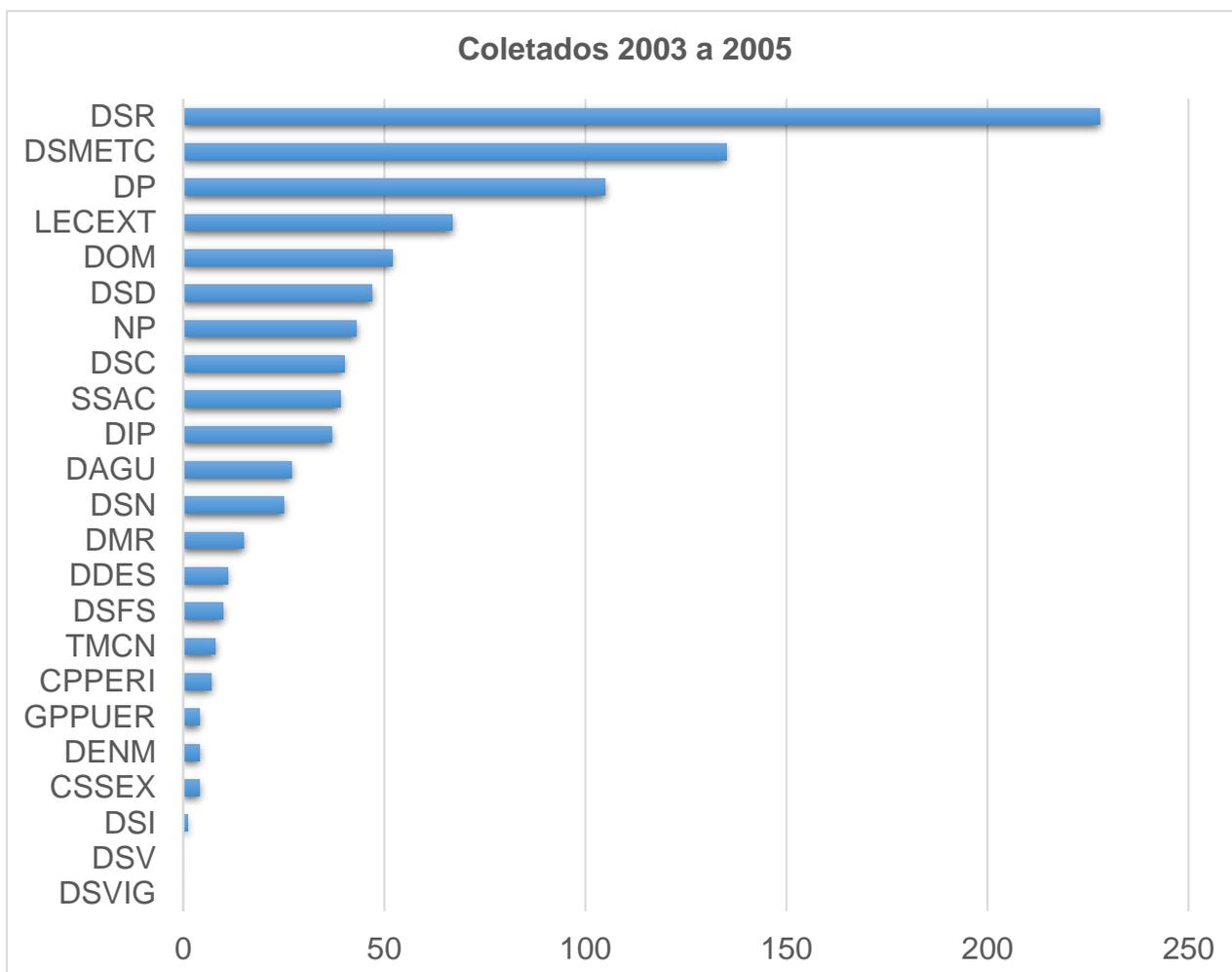
	PLANTAS		ANIMAIS		
	Citações	%	Citações	%	
DSD	700	18,6%	DSR	228	25,1%
DSR	610	16,2%	DSMETC	135	14,9%
DAGU	446	11,9%	DP	105	11,6%
SSAC	281	7,5%	LECEXT	67	7,4%
DP	236	6,3%	DOM	52	5,7%
DIP	216	5,7%	DSD	47	5,2%
DSC	201	5,3%	NP	43	4,7%
DENM	182	4,8%	DSC	40	4,4%
DSMETC	178	4,7%	SSAC	39	4,3%
DSN	154	4,1%	DIP	37	4,1%
TMCN	118	3,1%	DAGU	27	3,0%
DMR	87	2,3%	DSN	25	2,8%
GPPUER	78	2,1%	DMR	15	1,7%
LECEXT	72	1,9%	DDES	11	1,2%
DDES	62	1,6%	DSFS	10	1,1%
DSFS	39	1,0%	TMCN	8	0,9%
DSV	26	0,7%	CPPERI	7	0,8%
NP	25	0,7%	CSSEX	4	0,4%
DOM	21	0,6%	DENM	4	0,4%
DSI	12	0,3%	GPPUER	4	0,4%
CSSEX	7	0,2%	DSI	1	0,1%
DSVIG	5	0,1%	DSVIG	0	0,0%
CPPERI	2	0,1%	DSV	0	0,0%
TOTAL	3758		909		

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Figura 9 - Categorias de doenças tratadas com plantas entre 1998 a 2005.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Figura 10 - Categorias de doenças tratadas com animais entre 2003 a 2005.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

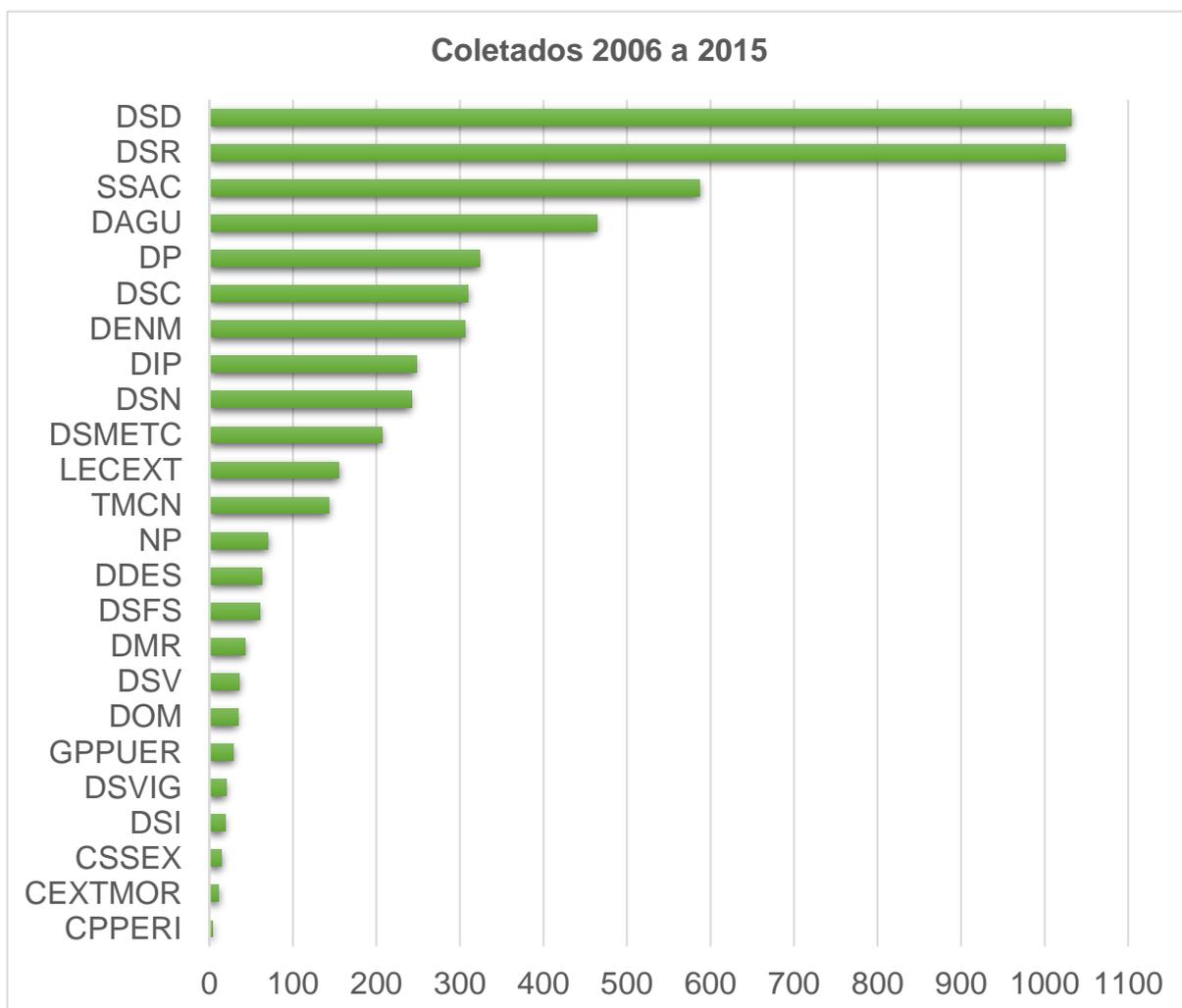
3.2.2.2 Classificação das finalidades medicinais em sistemas corporais entre 2006 e 2015

Quanto ao tratamento com plantas medicinais, no período de 2006 a 2015, as cinco categorias de uso mais citadas foram as relacionadas a doenças do sistema digestivo (18,9%); doenças do sistema respiratório (18,8%); sintomas, sinais ou achados clínicos (10,8%); doenças do aparelho geniturinário (8,5%); e doenças da pele (5,9%). Quanto ao tratamento com animais medicinais no mesmo período, as cinco categorias de uso mais citadas foram as relacionadas a doenças do sistema respiratório (25,2%); musculoesquelético e tecido conjuntivo (15,8%); sintomas, sinais ou achados clínicos (10,0%); doenças da pele (8,2%) e lesões, envenenamento, ou causas externas (8,1%). Não houve nenhuma citação para as doenças relacionadas a distúrbios do sono ou vigília.

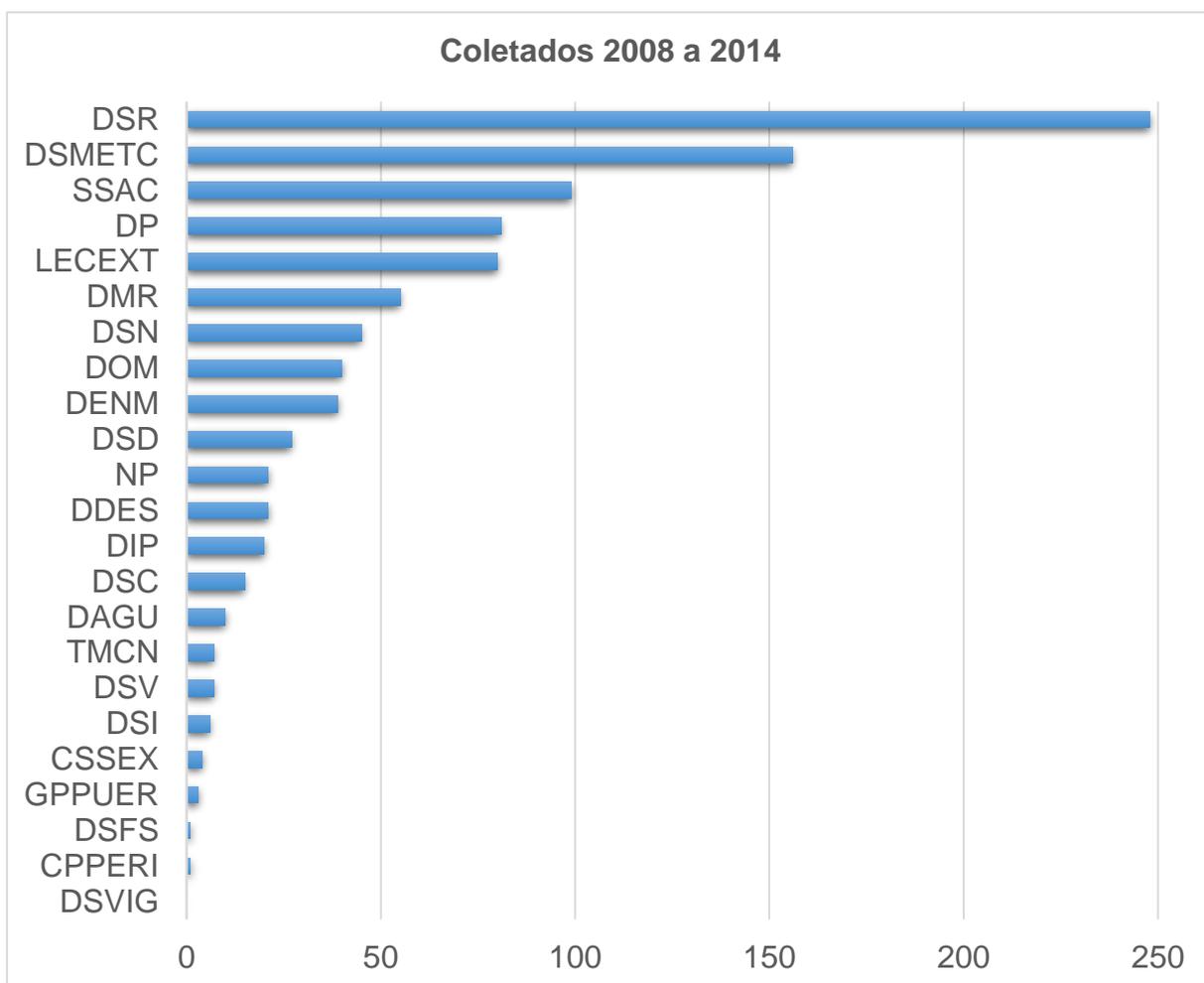
Tabela 4 - Categorias de doenças tratadas com plantas e animais entre 2006 a 2015.

	PLANTAS		ANIMAIS		
	Citações	%	Citações	%	
DSD	1032	18,9%	DSR	248	25,2%
DSR	1025	18,8%	DSMETC	156	15,8%
SSAC	587	10,8%	SSAC	99	10,0%
DAGU	464	8,5%	DP	81	8,2%
DP	324	5,9%	LECEXT	80	8,1%
DSC	310	5,7%	DMR	55	5,6%
DENM	306	5,6%	DSN	45	4,6%
DIP	248	4,6%	DOM	40	4,1%
DSN	242	4,4%	DENM	39	4,0%
DSMETC	207	3,8%	DSD	27	2,7%
LECEXT	155	2,8%	DDES	21	2,1%
TMCN	143	2,6%	NP	21	2,1%
NP	70	1,3%	DIP	20	2,0%
DDES	63	1,2%	DSC	15	1,5%
DSFS	60	1,1%	DAGU	10	1,0%
DMR	43	0,8%	DSV	7	0,7%
DSV	36	0,7%	TMCN	7	0,7%
DOM	34	0,6%	DSI	6	0,6%
GPPUER	29	0,5%	CSSEX	4	0,4%
DSVIG	20	0,4%	GPPUER	3	0,3%
DSI	19	0,3%	CPPERI	1	0,1%
CSSEX	15	0,3%	DSFS	1	0,1%
CEXTMOR	11	0,2%	DSVIG	0	0,0%
CPPERI	4				
TOTAL	5447			986	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Figura 11 - Categorias de doenças tratadas com plantas entre 2006 a 2015.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Figura 12 - Categorias de doenças tratadas com animais entre 2008 a 2014.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

3.3 CARACTERIZAÇÃO TERAPÊUTICA E ETNOBIOLÓGICA POR REGIÃO DO PAÍS

3.3.1 Sistemas corporais mais tratados de acordo com a região do país

Como são vinte e cinco categorias de sistemas corporais adotadas pela OMS, destacou-se somente as cinco mais prevalentes em cada região do país para cada período de coleta de dados, tanto para plantas, quanto para animais medicinais (Quadro 3 e 4).

3.3.1.1 Categoria de sistemas corporais coletados entre 1998 a 2005

Na região norte do país, o conhecimento e uso de plantas medicinais no tratamento de doenças, concentra-se principalmente nas relacionadas doenças do aparelho geniturinário (177 citações); seguida do sistema digestivo (164 citações); doenças relacionadas ao sistema respiratório, tanto das vias superiores, quanto inferiores (153 citações); doenças do sistema nervoso (91 citações) e doenças infecciosas e parasitárias (73 citações). No conhecimento e uso de animais medicinais é utilizado principalmente no tratamento de doenças do aparelho geniturinário (64 citações); doenças do sistema digestivo (42 citações); doenças do sistema respiratório (35 citações); seguida de condições relacionadas a gravidez, parto e puerpério (24 citações) e doenças do sistema nervoso (23 citações).

Na região nordeste do país, o conhecimento e uso de plantas medicinais no tratamento de doenças, concentra-se principalmente nas relacionadas ao sistema digestivo (114 citações). Em seguida, são tratadas as doenças relacionadas ao sistema respiratório, tanto das vias superiores, quanto inferiores (60 citações); sintomas sinais ou achados clínicos, como, por exemplo, dores gerais, febre, inflamação, mal-estar, sangramentos, hemorragias e distúrbios da voz (43 citações); seguida de doenças do aparelho genitais e urinários (22 citações) e doenças do sistema nervoso (15 citações). No conhecimento e uso de animais medicinais, a região nordeste concentra-se principalmente no tratamento de doenças do sistema respiratório (170 citações); seguida de doenças do aparelho musculoesquelético (91 citações); doenças da pele (62 citações); sistema digestivo (35 citações) e lesões relacionadas a causas externas (35 citações).

Na região centro-oeste, as principais doenças tratadas com plantas medicinais são as relacionadas as que acometem o sistema digestivo (60 citações); doenças relacionadas a do aparelho genital e urinário (57 citações); seguida de doenças do sistema respiratório (50 citações); doenças infecciosas ou parasitárias (42 citações); e doenças da pele (37 citações). Na triagem dos estudos, neste período, nenhum estudo relacionado ao conhecimento de animais, foi incluído para a região centro-oeste do país.

Na região sudeste, as doenças mais tratadas com plantas medicinais estão relacionadas as do sistema digestivo (355 citações); seguida, então, das doenças do sistema respiratório (341 citações); doenças do aparelho genital e urinário (181 citações); sintomas, sinais e achados clínicos (163 citações); e doenças da pele (140 citações). Na triagem dos estudos, nenhum estudo relacionado ao uso de animais foi incluído para a região sudeste do país nesse período.

Na região sul, nenhum estudo relacionado ao conhecimento de plantas e animais, foi incluído para a essa região do país, nesse período.

Quadro 3 - Distribuição dos sistemas corporais de acordo com a região do país entre 1998 e 2005.

	NORTE		NORDESTE		CENTRO-OESTE		SUDESTE		SUL	
	Plantas	Animais	Plantas	Animais	Plantas	Animais	Plantas	Animais	Plantas	Animais
DIP	73	14	6	23	42	N/A	95	N/A	N/A	N/A
NP	12	2	1	23	6	N/A	6	N/A	N/A	N/A
DSFS	17	4	2	8	4	N/A	16	N/A	N/A	N/A
DSI	1	0	4	1	2	N/A	5	N/A	N/A	N/A
DENM	47	18	10	3	22	N/A	103	N/A	N/A	N/A
TMCN	12	3	2	7	12	N/A	92	N/A	N/A	N/A
DSVIG	0	0	1	0	0	N/A	3	N/A	N/A	N/A
DSN	91	23	15	16	14	N/A	32	N/A	N/A	N/A
DSV	8	3	2	0	4	N/A	11	N/A	N/A	N/A
DOM	3	2	4	32	4	N/A	9	N/A	N/A	N/A
DSC	48	7	7	17	30	N/A	115	N/A	N/A	N/A
DSR	153	35	60	170	50	N/A	341	N/A	N/A	N/A
DSD	164	42	114	35	60	N/A	355	N/A	N/A	N/A
DP	43	7	14	62	37	N/A	140	N/A	N/A	N/A
DSMETC	55	18	12	91	22	N/A	87	N/A	N/A	N/A
DAGU	177	64	22	22	57	N/A	181	N/A	N/A	N/A
CSSEX	0	0	0	3	3	N/A	4	N/A	N/A	N/A
GPPUER	67	24	0	3	2	N/A	8	N/A	N/A	N/A
CPPERI	0	0	0	6	0	N/A	2	N/A	N/A	N/A
SSAC	37	5	43	18	28	N/A	163	N/A	N/A	N/A
LECEXT	42	9	8	35	7	N/A	13	N/A	N/A	N/A
CEXTMC	0	0	0	0	0	N/A	0	N/A	N/A	N/A
DMR	68	18	0	12	1	N/A	13	N/A	N/A	N/A
DDES	26	4	5	8	6	N/A	23	N/A	N/A	N/A

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

3.3.1.2 Categoria de sistemas corporais coletados entre 2006 a 2015

Na região norte do país, o conhecimento e uso de plantas medicinais no tratamento de doenças, concentra-se principalmente nas relacionadas doenças do sistema digestivo (100 citações); sintomas sinais ou achados clínicos (32 citações); doenças infecciosas e parasitárias (29 citações); doenças relacionadas ao sistema respiratório, tanto das vias superiores como inferiores (24 citações); em seguida, do aparelho geniturinário (22 citações). No conhecimento e uso de animais medicinais é utilizado principalmente no tratamento de doenças do sistema respiratório (18 citações); em seguida doenças do sistema nervoso, doenças do sistema digestivo, sistema musculoesquelético e tecido conjuntivo, lesões, envenenamentos ou causas externas (todos com 07 citações).

Na região nordeste do país, o conhecimento e uso de plantas medicinais no tratamento de doenças, concentra-se principalmente nas relacionadas as doenças relacionadas ao sistema respiratório, tanto das vias superiores como inferiores (616 citações); em seguida, sistema digestivo (489 citações); sintomas sinais ou achados clínicos (304 citações); seguida de doenças do aparelho geniturinário (200 citações); e doenças da pele (152 citações). No conhecimento e uso de animais medicinais a região nordeste concentra-se principalmente no tratamento de doenças do sistema respiratório (210 citações); seguida de doenças do aparelho musculoesquelético (139 citações); sintomas, sinais ou achados clínicos (92 citações); doenças da pele (78 citações) e lesões relacionadas a causas externas (69 citações).

Na região centro-oeste, as principais doenças tratadas com plantas medicinais são as relacionadas as que acometem o sistema digestivo (145 citações); sintomas, sinais ou achados clínicos (134 citações); em seguida, doenças do sistema respiratório (122 citações); doenças endócrinas, nutricionais ou metabólicas (96 citações) e doenças do aparelho geniturinário (89 citações). Na triagem dos estudos, nenhum estudo relacionado ao conhecimento de animais foi incluído para a região centro-oeste do país, nesse período.

Na região sudeste, as doenças mais tratadas com plantas medicinais estão relacionadas as das doenças do sistema respiratório (175 citações); em seguida do sistema digestivo (170 citações); doenças do aparelho geniturinário (92 citações); sintomas, sinais e achados clínicos (72 citações) e transtornos comportamentais ou neurodesenvolvimento (58 citações). No conhecimento e uso de animais medicinais,

a região nordeste concentra-se principalmente no tratamento de doenças do sistema respiratório (13 citações); seguida doenças da pele (02 citações); doenças do aparelho musculoesquelético (02 citações); neoplasias (01 citação) e sistema nervoso (01 citação).

Na região sul, as doenças mais tratadas com plantas medicinais estão relacionadas as do sistema digestivo (111 citações); seguida então, das doenças do sistema respiratório (92 citações); doenças do aparelho geniturinário (58 citações); doenças do sistema circulatório (47 citações), e doenças endócrinas, nutricionais ou metabólicas (40 citações). Na triagem dos estudos, nenhum estudo relacionado ao conhecimento de animais, foi incluído para essa região do país, nesse período.

Quadro 4 - Distribuição dos sistemas corporais de acordo com a região do país entre 2006 e 2015.

	NORTE		NORDESTE		CENTRO-OESTE		SUDESTE		SUL	
	Plantas	Animais	Plantas	Animais	Plantas	Animais	Plantas	Animais	Plantas	Animais
DIP	29	3	95	17	53	N/A	40	0	31	N/A
NP	4	1	36	19	10	N/A	11	1	9	N/A
DSFS	19	0	21	1	9	N/A	9	0	0	N/A
DSI	1	0	8	6	0	N/A	6	0	1	N/A
DENM	7	2	121	37	96	N/A	38	0	40	N/A
TMCN	4	0	38	7	32	N/A	58	0	11	N/A
DSVIG	0	0	8	0	6	N/A	1	0	0	N/A
DSN	20	7	149	34	8	N/A	40	1	25	N/A
DSV	1	1	16	6	5	N/A	12	0	1	N/A
DOM	2	6	16	34	6	N/A	10	0	0	N/A
DSC	16	0	135	14	53	N/A	54	0	47	N/A
DSR	24	18	616	210	122	N/A	175	13	92	N/A
DSD	100	7	489	19	145	N/A	170	0	111	N/A
DP	8	1	152	78	61	N/A	58	2	38	N/A
DSMETC	4	7	103	139	23	N/A	36	2	34	N/A
DAGU	22	3	200	7	89	N/A	92	0	58	N/A
CSSEX	0	1	9	3	3	N/A	2	0	1	N/A
GPPUER	0	0	15	3	2	N/A	5	0	7	N/A
CPPERI	1	0	0	1	1	N/A	2	0	0	N/A
SSAC	32	0	304	92	134	N/A	72	0	34	N/A
LECEXT	3	7	85	69	16	N/A	25	0	23	N/A
CEXTMC	0	0	0	0	0	N/A	11	0	0	N/A
DCULT	0	0	0	0	0	N/A	0	0	0	N/A
DDES	2	1	44	19	2	N/A	15	0	1	N/A

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

3.3.2 Importância relativa (IR): espécies mais versáteis de acordo com a região do país

A importância relativa é um índice inerente ao valor cultural que se dá a uma espécie quanto mais versátil ela for. Observa o número de indicações terapêuticas que apresenta, e a quantidade de sistemas corporais que trata. O índice é dividido em dois fatores, sendo 2,0 o valor máximo que uma espécie pode obter (BENNETT; PRANCE, 2000).

3.3.2.1 Espécies mais versáteis coletadas entre 1998 e 2005

Na região nordeste, as espécies de plantas medicinais com maior importância relativa coletadas nesse período, segundo cada estudo, foram as seguintes: *Lippia alba*, *Solanum paniculatum* e *Allium sativum*. As espécies de animais medicinais que apresentaram maior importância relativa, foram: *Crotalus durissus* e *Sotalia fluviatilis*.

Na região centro-oeste, as espécies de plantas medicinais com maior importância relativa, segundo cada estudo, foram as seguintes: *Myracrodruon urundeuva*, *Rosmarinus officinalis* e *Chaptalia nutans*. Não foram incluídos estudos com animais medicinais, nesse período, para essa região.

Na região sudeste, as espécies de plantas medicinais com maior importância relativa, segundo cada estudo, foram as seguintes: *Cymbopogon citratus*, *Anacardium occidentale*, *Mentha sp* e *Sambucus australis*. Não foram incluídos estudos com animais medicinais nesse período para essa região.

Na região norte do país, as espécies de plantas utilizadas na medicina popular que apresentaram maior importância relativa, foram: *Himatanthus articulatus* e *Bryophyllum pinnatum*. Já, para os animais medicinais, a espécie com maior importância, em um estudo incluído nesse período, foi *Sotalia fluviatilis*.

E por último, na região sul do Brasil, não foi incluído estudo com plantas e animais, nesse período.

3.3.2.2 Espécies mais versáteis coletadas entre 2006 e 2015

Na região nordeste, as espécies de plantas medicinais com maior importância relativa, segundo cada estudo, foram as seguintes: *Myracrodruon urundeuva*, *Amburana cearensis*, *Lippia alba*, *Protium heptaphyllum*, *Genipa*

americana, *Mangifera indica*, *Cereus jamacaru*, *Chenopodium ambrosioides*, *Cocos nucifera*, *Handroanthus impetiginosus*, *Pseudobombax marginatum*, *Sideroxylon obtusifolium*, *Cereus jamacaru* e *Bixa orellana*. As espécies de animais medicinais, que apresentaram maior importância relativa, foram *Gallus Gallus domesticus*, *Caiman latirostris*, *Bos taurus*, *Crotalus durissus*, e *Cerdocyon thous*.

Na região centro-oeste, as espécies de plantas medicinais com maior importância relativa, segundo cada estudo, foram as seguintes: *Ageratum conyzoides*, *Chenopodium ambrosioides*, *Myracrodruon urundeuva*, *Uncaria tomentosa*, *Justicia pectoralis*, *Copaifera langsdorffii*, *Psychotria ipecacuanha* e *Echinodorus macrophyllum*. Não foram incluídos estudos com animais medicinais, nesse período, para essa região.

Na região sudeste, as espécies de plantas medicinais com maior importância relativa, segundo cada estudo, foram as seguintes: *Copaifera sp*, *Leonurus sibiricus*, *Lippia alba*, *Passiflora alata*, *Sedum dendroideum*, *Leonotis nepetaefolia* e *Serjania sp*. A espécie de animais medicinais, que apresentou maior importância relativa, foi *Crotalus sp*.

Na região norte do país, as espécies de plantas utilizadas na medicina popular que apresentaram maior importância relativa, foram: *Copaifera sp*, *Allium sativum*, *Licania laxiflora*, *Capsicum frutescens* e *Bonamia ferrugínea*. Já para os animais medicinais, a espécie com maior importância, para um do estudo incluído nesse período, foi *Pauxi tuberosa*.

E por último, na região sul do Brasil, como não foi incluído nenhum estudo com animais utilizados para fins terapêuticos, apenas as espécies de plantas medicinais com maior importância relativa, as quais foram: *Jacaranda puberula*, *Aloe arborescens*, *Mentha sp.*, *Aristolochia sp.* e *Calea uniflora*.

3.4 AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DOS ESTUDOS

Foram avaliados 59 estudos, realizados em 67 comunidades que foram envolvidas nas pesquisas. Os estudos realizados em mais de uma comunidade, foi aplicada a mesma classificação de viés, para cada uma delas, pois foi utilizada a mesma estratégia de amostragem. Mesmo assim, para a avaliação de qualidade, considerou-se uma entrada para cada comunidade. Para isso, foi utilizado a

metodologia sugerida por Medeiros, Ladio, Albuquerque (2014), na qual, os estudos incluídos foram avaliados por suas metodologias de amostragem.

Dentre estes estudos, verificou-se que 26,76% possuem alto risco de viés relacionado ao tipo de amostragem, enquanto 43,66% possuem baixo risco de viés e 29,58% foram considerados moderados, ou seja, pouco mais de 1/4 dos estudos foram considerados com alto risco no viés na amostragem.

Os critérios principais para os estudos que foram classificados com alto risco, são: (1) quando N for inferior a 80% do valor necessário para a representatividade do domicílio, considerando margem de erro de até 5% (3-Alto-b com 8,45% dos estudos); (2) quando não há informação sobre o universo (U), ou quando não há informação sobre a amostra (N) (1-Alto-c com 7,04% dos estudos); (3) quando N for menor que 80% do valor necessário para representatividade, considerando margem de erro de até 5% (1-Alto-b com 2,82% dos estudos); (4) quando N é extraído de U com margem de erro superior a 10% (1-Alto-a com 1,41% dos estudos), (Tabela 5).

Os critérios para os estudos que foram classificados com baixo risco de viés, são: (1) nos casos de especialistas locais, quando for utilizada a técnica de bola de neve e houver indicação do número total de moradores (4-Baixo-d com 14,08% dos estudos); (2) quando todos os chefes de família foram entrevistados; no caso de especialistas locais, quando selecionados com base em critérios claros e bem estabelecidos (2-Baixo-a e 4-Baixo-e com 8,45% cada). Os demais critérios para baixo risco apresentaram valor abaixo de 5% (Tabela 5).

Os critérios para os estudos que foram classificados com risco moderado de viés, são: nos casos de especialistas locais, quando não há indicação do universo (U), mas aplica-se a técnica bola de neve para selecionar a respondentes- chave (4-Moderado-d com 21,13% dos estudos). Os demais critérios para risco moderado apresentaram valor abaixo de 5% (Tabela 5).

Tabela 5 - Porcentagem de estudos de acordo com risco de viés.

ORIGEM DA AMOSTRA	AMOSTRA	NÍVEL DE RISCO	PORCENTAGEM DE ESTUDOS
(1) Quando a amostra é extraída do total de pessoas ou de um intervalo de idade	(a) Quando N é extraído de U com margem de erro superior a 10%.	ALTO	1,41%
	(b) Quando N for menor que 80% do valor é necessário para representatividade, considerando margem de erro de até 5%.	ALTO	2,82%
	(c) Quando não há informação sobre o universo (U), ou quando não há informação sobre a amostra (N).	ALTO	7,04%
	(b) Quando N é representativo de U, com aleatoriedade amostral e considerando margem de erro de até 5%	BAIXO	4,23%
(2) Quando a amostra é baseada nos chefes de família (um ou dois por domicílio)	(b) Quando N for inferior a 80% do valor necessário para representatividade dos chefes de família, considerando margem de erro de até 5%.	ALTO	1,41%
	(c) Quando não há informação sobre o número de chefes de família, ou quando não há informação sobre a amostra (N).	ALTO	2,82%
	(a) Quando todos os chefes de família foram entrevistados.	BAIXO	8,45%
	(c) Quando N puder ser considerado representativo do número de chefes de família (com margem de erro de até 10%), se apenas os números são considerados, mas em situações em que a amostra é ocasional ou quando não há especificidade quanto à aleatoriedade.	MODERADO	1,41%
(3) Quando a amostra é baseada em domicílios	(b) Quando N for inferior a 80% do valor necessário para a representatividade do domicílio, considerando margem de erro de até 5%.	ALTO	8,45%
	(a) Quando um membro de cada agregado familiar foi entrevistado.	BAIXO	1,41%

	(b) Quando um número representativo de domicílios teve um de seus membros entrevistados, com aleatoriedade amostral e margem de erro de até 5%.	BAIXO	1,41%
	(c) Quando N é pelo menos 80% dos domicílios.	BAIXO	1,41%
	(c) Quando N pode ser considerado representativo dos domicílios (com margem de erro de até 10%) se apenas os números forem considerados, mas em situações em que a amostra é ocasional ou quando não há especificidade quanto à aleatoriedade.	MODERADO	1,41%
(4) Quando a amostra é intencional, com foco em um grupo de interesse (por exemplo, parteiras, curandeiros, especialistas locais)	(d) No caso de especialistas locais, quando selecionados com base em critérios arbitrários ou obscuros.	ALTO	2,82%
	(a) Quando a amostra corresponder à totalidade do grupo específico.	BAIXO	1,41%
	(d) Nos casos de especialistas locais, quando for utilizada a técnica de bola de neve e houver indicação do número total de moradores.	BAIXO	14,08%
	(e) No caso de especialistas locais, quando selecionados com base em critérios claros e bem estabelecidos.	BAIXO	8,45%
	(d) Nos casos de especialistas locais, quando não há indicação do universo (U), mas aplica-se a técnica bola de neve para selecionar a respondentes- chave.	MODERADO	21,13%
(5) Quando curvas de rarefação são usadas	(a) Quando houver informação sobre N e U e quando a curva de rarefação se estabilizar, independentemente da representatividade da amostra e dos critérios de seleção do respondente.	BAIXO	2,82%
	(a) Quando não há informação sobre U, mas a curva de rarefação se estabiliza	MODERADO	2,82%
(6) Quando métodos participativos são usados	b) Quando não há informação sobre o universo (população como um todo ou grupo específico), mas há informação sobre o número de participantes.	MODERADO	2,82%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023. Baseado em (MEDEIROS; LADIO; ALBUQUERQUE, 2014)

3.5 CORRELAÇÃO DOS FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS COM O CONHECIMENTO TRADICIONAL

3.5.1 Plantas medicinais

O teste de correlação de Spearman, sobre o conhecimento de plantas medicinais, não apontou correlação entre a variável de conhecimento tradicional (quantidade de espécies citadas), que foi adotada nesse estudo, e as demais variáveis dos fatores sociodemográficos referentes aos municípios onde estão localizadas as comunidades. Nenhuma correlação para estudos realizados em ambiente rural, como também para os realizados em ambientes urbanos (Tabela 6).

Mas, dentre as variáveis de correlação testadas com a quantidade de espécies citadas, destaca-se o IDH, pois é a variável que mantém maior grau de correlação ($\rho= 0,3786683$), e que apesar de manter correlação fraca, aponta valor de confiança ($p\text{-valor}=0.04691$), levemente abaixo de 0.05 (5%), para municípios em que os estudos foram conduzidos nas comunidades de ambiente rural. As demais variáveis: esgotamento sanitário, média de pessoas por residência, e quantidade de estabelecimentos de saúde, mantiveram graus de correlação insignificantes e níveis de confiança muito maior que 0.05 ou 5%.

Tabela 6 - Correlação entre fatores sociodemográficos e quantidade de espécies de plantas.

PLANTAS MEDICINAIS	Esg. Sanitário		Pessoas/Residencia	
	<i>p-valor</i>	<i>rho</i>	<i>p-valor</i>	<i>rho</i>
RURAL	0,2937	0,2056703	0,8889	-0,02765957
URBANO	0,1472	0,367097	0,4504	-0,196187
Quant. Espécies	Estab. Saúde		IDH	
	<i>p-valor</i>	<i>rho</i>	<i>p-valor</i>	<i>rho</i>
RURAL	0,1068	0,311316	0,04691	0,3786683
URBANO	0,344	0,244622	0,2862	0,2745702

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

3.5.2 Animais medicinais

O teste de correlação de Spearman, sobre o conhecimento de animais na zooterapia, não apontou correlação entre a variável de conhecimento tradicional (quantidade de espécies citadas), que foi adotada nesse estudo, e as demais variáveis dos fatores sociodemográficos, referentes aos municípios onde estão localizadas as comunidades. Nenhuma correlação para estudos realizados em ambiente rural, como também para os realizados em ambientes urbanos (Tabela 7).

Dentre as variáveis de correlação testadas com a quantidade de espécies citadas, percebe-se que, para municípios em que os estudos foram conduzidos nas comunidades de ambiente rural, apresentaram números mais próximos do ideal em comparação aos de estudos conduzidos em ambiente urbano. Isso se deve ao fato da quantidade (n=03) de estudos reduzidos com animais nesse tipo de ambiente. Com isso, as variáveis: IDH, esgotamento sanitário, média de pessoas por residência, e quantidade de estabelecimentos de saúde, mantiveram graus de correlação insignificantes e níveis de confiança muito maior que 0,05 ou 5%.

Tabela 7 - Correlação entre fatores sociodemográficos e quantidade de espécies de animais.

ANIMAIS MEDICINAIS	Esg. Sanitário		Pessoas/Residencia	
	<i>p-valor</i>	rho	<i>p-valor</i>	rho
RURAL	0,5772	-0,2012195	0,8939	-0,04863244
URBANO	1,0	0,5	1,0	0,5
Quant. Espécies	Estab. Saúde		IDH	
	<i>p-valor</i>	rho	<i>p-valor</i>	rho
RURAL	0,5526	0,2140683	0,8022	0,09118583
URBANO	1,0	0,5	1,0	0,5

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Tabela 8 - Dados sociodemográficos dos municípios referentes as comunidades dos estudos.

AUTORES	OBJETO	COMUNIDADE	AMBIENTE	IDH	ESG. SAN	EST. SAUDE	PESSOAS/ RESID.URB	PESSOAS/ RESID.RURAL
ALBERTASSE; THOMAZ; ANDRADE, 2010	Plantas	Barra do Jucú	Rural	0,800	85,60%	42	3,08	4,08
ALVES <i>et al.</i> , 2011	Animais	Castanho de Baixo	Rural	0,608	46,50%	24	3,37	3,48
ALVES; ROSA, 2006	Animais	Barra do rio Mamanguape	Rural	0,585	26,60%	13	3,34	3,64
ALVES; ROSA, 2006	Animais	Raposa	Urbano	0,626	16,60%	6	4,06	3,94
ALVES <i>et al.</i> , 2012	Animais	Bom Sucesso	Urbano	0,592	20,10%	4	3,15	3,46
BALIANO <i>et al.</i> 2015	Plantas	Afonso Cláudio	Urbano	0,667	52,30%	19	3,00	3,36
BAPTISTEL <i>et al.</i> 2014	Plantas	Santo Antonio	Rural	0,542	0,40%	2	3,90	4,22
BARROS <i>et al.</i> 2012	Animais	Res. Ext. Riozinho do Anfrísio	Rural	0,665	17,80%	46	3,73	3,87
ALVES; ROSA, 2007	Animais	Cajueiro da Praia	Urbano	0,546	13,80%	3	3,76	4,05
ALVES; ROSA, 2007	Animais	Praia do pescueiro	Rural	0,615	64,60%	8	4,21	3,76
BAPTISTA <i>et al.</i> 2013	Plantas	Lami	Mista	0,805	93%	201	2,77	N/A
BRATTI <i>et al.</i> , 2013	Plantas	Fazenda Azulão	Urbano	0,747	50,70%	67	3,20	3,52
BRITO; SENNA-VALLE, 2011	Plantas	Praia do Sono	Rural	0,693	56,40%	34	3,19	3,56
BUENO <i>et al.</i> , 2005	Plantas	Reserva Caarapó	Rural	0,692	21,40%	16	3,26	3,89
CAETANO <i>et al.</i> 2015	Plantas	Lagarto	Urbano	0,625	28%	53	3,36	3,52
NETO <i>et al.</i> , 2014	Plantas	Sisal	Rural	0,677	71,20%	16	3,35	3,43
OLIVEIRA; KFFURI; CASALI, 2010	Plantas	Rosário da Limeira	Mista	0,662	51,50%	4	2,87	3,16
COELHO-FERREIRA, 2009	Plantas	Marudá	Rural	0,609	2,70%	14	3,91	4,01
CORDEIRO; FÉLIX, 2014	Plantas	Serra da Raiz	Rural	0,626	9,70%	4	3,49	3,83
CUNHA <i>et al.</i> , 2012	Plantas	Mata Medonha	Rural	0,654	47,70%	11	3,36	3,39
SILVA <i>et al.</i> , 2019	Plantas	Macaúba	Rural	0,683	17,80%	52	3,69	3,93
SANTOS <i>et al.</i> , 2019	Animais	Capivara	Rural	0,595	20,30%	14	3,44	3,59
ALBUQUERQUE, 2006	Plantas	Alagoinha	Rural	0,599	47,90%	11	3,22	3,53
FERREIRA <i>et al.</i> , 2009	Animais	Poço Dantas	Rural	0,713	42,20%	54	3,53	3,80
FLOR; BARBOSA, 2015	Plantas	Sossego	Urbano	0,609	2,70%	14	3,91	4,01
FREITAS <i>et al.</i> , 2015	Plantas	São João da Várzea	Rural	0,720	64,60%	80	3,53	3,69

FURLANETTO; NOVAKOWSKI; CORREA, 2012	Plantas	Mandaguaçu	Urbano	0,718	69,40%	4	3,24	3,18
GAZZANEO; LUCENA; ALBUQUERQUE, 2005	Plantas	Três Ladeiras	Rural	0,665	19,90%	36	3,43	3,55
GIRALDI; HANAZAKI, 2010	Plantas	Sertão do Ribeirão	Rural	0,847	87,80%	134	2,85	3,00
GOMES; BANDEIRA, 2012	Plantas	Casinhas	Rural	0,547	31,40%	23	3,34	3,71
PEREIRA JÚNIOR, 2014	Plantas	Monteiro	Rural	0,628	56,10%	28	3,10	3,27
LIPORACCI; SIMÃO, 2013	Plantas	Novo Horizonte	Urbano	0,739	94,30%	53	3,02	2,72
MACIEL; GUARIM NETO, 2006	Plantas	Juruena	Mista	0,662	27,90%	6	3,45	3,62
MEDEIROS; FONSECA; ANDREATA, 2004	Plantas	Reserva Rio das Pedras	Rural	0,753	77%	16	3,07	3,26
PAULINO <i>et al.</i> , 2012	Plantas	Sítio do Gois	Rural	0,639	10,50%	10	3,39	3,55
PEREIRA; FERNANDES; LEITE, 2012	Plantas	Nova Viçosa	Urbano	0,775	88,50%	32	3,16	3,39
PEREIRA <i>et al.</i> , 2009	Plantas	Jardim Aeroporto	Urbano	0,701	22,40%	21	3,47	3,53
PILLA; AMOROZO; FURLAN, 2006	Plantas	Martim Francisco	Urbano	0,784	95%	24	3,18	3,51
ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010	Plantas	Laginhas	Rural	0,710	76,30%	43	3,35	3,56
SANTOS <i>et al.</i> , 2016	Animais	Central Village	Rural	0,623	63,50%	21	3,67	3,96
SANTOS <i>et al.</i> , 2016	Animais	Orocó	Rural	0,610	36,90%	7	3,72	4,00
SANTOS <i>et al.</i> , 2016	Animais	Sobradinho	Rural	0,631	74%	8	3,60	3,81
SANTOS <i>et al.</i> , 2016	Animais	Paulo Afonso	Rural	0,674	82,10%	52	3,45	3,62
SANTOS; LIMA; FERREIRA, 2008	Plantas	Ariquemes	Urbano	0,702	8,60%	16	3,34	3,24
SILVA <i>et al.</i> , 2015	Plantas	Sítio Nazaré	Rural	0,628	12,20%	31	3,50	3,72
SOARES <i>et al.</i> , 2013	Plantas	Goianópolis	Urbano	0,703	13,90%	8	3,29	3,75
SOUZA <i>et al.</i> , 2010	Plantas	Itamaraty	Urbano	0,737	57,60%	94	3,21	3,27
SOUZA <i>et al.</i> , 2016	Plantas	Jataí	Urbano	0,757	70,50%	31	3,19	3,15
TOMAZI <i>et al.</i> , 2014	Plantas	Bairro Mina União	Urbano	0,788	91,70%	85	3,11	3,90
MESSIAS <i>et al.</i> , 2015	Plantas	Ouro Preto	Urbano	0,741	75,60%	49	3,44	3,55
PASA, 2011	Plantas	Bom Jardim	Rural	0,785	80,20%	145	3,32	3,26
GARCIA; DOMINGUES; RODRIGUES, 2010	Ambos	Diadema	Urbano	0,757	97,40%	31	3,29	N/A
CARVALHO <i>et al.</i> , 2019	Plantas	Capivara	Rural	0,595	20,3 %	14	3,44	3,59
JESUS <i>et al.</i> , 2009	Plantas	Pirizal	Rural	0,638	29,40%	8	3,36	3,19
GOIS <i>et al.</i> , 2016	Plantas	Rio Urubueua de Fátima	Rural	0,628	16,50%	49	4,36	4,89
LEMOS <i>et al.</i> , 2016	Ambos	Sítio Santo Antônio	Rural	0,683	17,80%	52	3,69	3,93

ROMAN <i>et al.</i> , 2011	Plantas	Cabeça D'Onça	Rural	0,691	38,10%	100	4,10	4,52
VEIGA; SCUDELLER, 2015	Plantas	Julião	Rural	0,737	62,40%	363	3,91	3,70
TEIXEIRA; COELHO; MING, 2012	Plantas	Cáceres	Mista	0,708	59,60%	29	3,51	3,34
SILVA <i>et al.</i> , 2006a	Plantas	Colônia Treze	Rural	0,625	28%	53	3,36	3,52
PEDROSA <i>et al.</i> , 2015	Plantas	Capivara	Rural	0,595	20,3 %	14	3,44	3,59
PEDROSA <i>et al.</i> , 2015	Plantas	Coelho	Rural	0,607	52,50%	8	3,39	3,98
PEDROSA <i>et al.</i> , 2015	Plantas	São Francisco	Rural	0,611	26,10%	3	3,16	3,51
PEDROSA <i>et al.</i> , 2015	Plantas	Santa Rira	Rural	0,581	47%	3	3,11	3,27
SILVA <i>et al.</i> , 2010	Plantas	Nova Xavantina	Urbano	0,704	24,40%	15	3,11	2,99
RAMOS <i>et al.</i> , 2016	Plantas	Balneário Rincão	Urbano	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SANTANA <i>et al.</i> , 2014	Plantas	Presidente Médici	Urbano	0,664	1,70%	9	3,19	3,34

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

4 DISCUSSÃO

4.1 CARACTERÍSTICAS E DISTRIBUIÇÕES DOS ESTUDOS

Ao observar os estudos que foram incluídos, percebeu-se que, em sua maioria, foram conduzidos para a coleta de dados etnobotânicos, ou seja, onde as plantas medicinais foram os principais objetos de estudo. Enquanto que os de cunho etnozoológico, em que os animais medicinais foram os objetos de estudo, apresentam-se em menor quantidade. Estes dados corroboram com as afirmações de Alves e Rosa (2005) e Alves e Souto (2015), observando que os estudos com animais medicinais, são menos visados do que com plantas medicinais, apesar dos animais serem utilizados como recurso a muito tempo.

Apesar de menos visada do que pesquisas com plantas medicinais, a zooterapia desempenha papel importante na cura de doenças. A medicina tradicional, com a utilização de substâncias de origem animal, é evidente em diferentes culturas, desde a antiguidade ao presente século (LEV, 2003). Este último autor, fornece diversas fontes da utilização de animais, por diferentes culturas espalhadas pelo mundo ao longo do tempo, desde o século X ao presente século, lista muitas espécies de animais e seus usos durante esse período.

O fato de os estudos com animais medicinais, serem em menor quantidade, também já foi observado por outros pesquisadores, principalmente por aqueles que realizam estudos na área da etnozootologia. Por exemplo, Alves e Rosa (2005) discutem sobre a necessidade de um foco maior em estudos de animais utilizados na medicina tradicional, principalmente pela importância nos aspectos ecológicos, culturais, econômicos e sanitários, que a utilização deles representam para as sociedades. Mas em visão contrária, Teixeira *et al.* (2020a) observa crescente aumento nos estudos sobre zooterapia em escala mundial, nos últimos anos.

Entretanto, a prática da zooterapia é discutida pelo ponto de vista ético, Fischer, Padoleto e Santos (2018) registraram em uma revisão, quase 1.500 espécies de animais utilizados para fins medicinais em todo mundo. Listaram essa quantidade de espécies utilizadas como zoterápicos, e defendem que, embora documentadas por muitas sociedades ao longo dos séculos, o uso dos animais deve ser tratado com valores éticos. Então discutem sobre a necessidade da bioética ambiental para intervenção e consenso dos atores envolvidos nessa temática. Sendo então

sustentada pelos três pilares: ambiente, sociedade e economia, observando sempre a conservação e a produção sustentável.

Com relação as plantas medicinais, é evidente a utilização de diversas espécies, relatadas em estudos relacionados ao conhecimento tradicional, na cura de muitas doenças em diferentes culturas (KHAJURIA *et al.*, 2021; SIDDIQUE *et al.*, 2021; KARAKÖSE, 2022; KUJAWSKA; SCHMEDA-HIRSCHMANN, 2022; MAGALHÃES *et al.*, 2022;). Elas são utilizadas por todas as culturas em seus sistemas médicos locais, principalmente por indígenas e nativos, que são detentores desse tipo de conhecimento e difusores dele (BUENO *et al.*, 2005; CUNHA *et al.*, 2012; HEINEBERG; HANAZAKI, 2019).

Os dados mostram também que, a maioria dos estudos incluídos, foram realizados na região nordeste. Oliveira e Lopes (2020) observam uma tendência da produção científica em estudos etnozoológicos, lideradas por pesquisadores do nordeste brasileiro, entre os anos de 2010 a 2020. Com auxílio importante entre as redes de colaboração com pesquisadores de demais regiões do país (SIDONE; HADDAD; MENA-CHALCO, 2016).

Em outro estudo, o de Vieira *et al.* (2014), eles realizaram revisão de estudos etnofarmacológicos, de plantas medicinais com ação antimicrobiana para patógenos orais, os autores destacam que a maioria dos estudos no Brasil, com esse foco, foram realizados na região nordeste do país.

Alves e Dias (2010) destacam a importância dos invertebrados; e Souza, Landim e Ferreira (2022), a importância que os mamíferos, aves e répteis, têm na cultura e medicina popular da região nordeste. Os invertebrados utilizados para a cura de diversas doenças, com destaque para a asma, e as demais classes na cura de doenças respiratórias e sistema osteomuscular.

Os dados mostram que, a maioria das pesquisas foram realizadas nas zonas rurais dos municípios. Estudos levam em consideração o maior contato dessas áreas com os ambientes de vegetação e animais, e à preocupação com a preservação do conhecimento tradicional e/ou preservação de espécies em áreas de proteção (TORRES *et al.*, 2009; SILVA *et al.*, 2019; RÍOS-ORJUELA *et al.*, 2020; ULICSNI; BABAI, 2020). Com essas características, propiciam condições necessárias para execução de determinadas metodologias, adequadas aos estudos etnobiológicos. Por exemplo, a turnê-guiada para identificação visual das espécies animais e/ou vegetais, e possível coleta de material botânico (ALBUQUERQUE; LUCENA; ALENCAR, 2010).

4.2 CARACTERÍSTICAS ETNOBIOLÓGICAS

4.2.1 Etnobotânica

A família de plantas mais citadas de acordo com os dados foi a Lamiaceae. Pesquisas mostram que a família Lamiaceae está também entre as mais citadas pelos entrevistados, sendo utilizada na medicina popular principalmente para tratamento de doenças relacionadas aos sistemas respiratório e digestivo (OLIVEIRA *et al.*, 2011; SARQUIS *et al.*, 2019; MAGALHÃES *et al.*, 2022). Esta mesma família, foi mais citada no estudo de Santos, Lima e Ferreira (2008), utilizada para tratamento de doenças que acometem o sistema digestivo e respiratório, como dores de estômago, para o fígado e combate a gripe.

Observa-se que, Rutaceae foi a segunda família de plantas mais citada neste estudo, e conseqüentemente a mais utilizadas na medicina popular. Estudos concordam que essa família é a mais utilizada para tratamento de doenças do sistema respiratório, realizaram testes farmacológicos para verificar sua eficácia, principalmente com espécies do gênero *Citrus* (MONTELES; PINHEIRO, 2007; PRUDENTE; MOURA, 2013).

A família Verbenaceae, uma das mais citadas, está entre as mais importantes e utilizadas na medicina popular. Por exemplo, em um estudo de Leite *et al.* (2022), foi identificada a correlação entre a composição química e atividade anticoagulante da espécie *Lippia alba*. Nos dados dos estudos incluídos, é conhecida popularmente como “cidreira” ou “erva-cidreira”, e foi uma das mais citadas, relacionada principalmente a sua atividade calmante, para baixar a pressão arterial, dor de barriga, dor de cabeça, dor no estômago, insônia, gripe, febre, entre outras finalidades medicinais.

Em uma revisão que envolveu estudos etnomedicinais, farmacológicos pré-clínicos e ensaios clínicos, realizada por Bezerra, Pinheiro e Barreto (2022), identificaram que família Asteraceae está entre as mais citadas por muitas comunidades tradicionais rurais, quilombolas e ribeirinhas, em que foi destaque para o tratamento da asma e outras doenças. Em estudos realizados em outros países, como o de Dery, Dzitse e Tom-Dery (2023), em que realizaram um levantamento etnobotânico no município de Sissala East, em Gana. Identificaram que, Asteraceae foi a quinta mais citada por especialistas locais de 20 aldeias.

A família Euphorbiaceae, entre as mais citadas nesse estudo, é uma das mais ricas e utilizadas na medicina popular do nordeste (CREPALDI *et al.*, 2016). Em uma revisão sobre os usos medicinais de diferentes plantas da família Euphorbiaceae, realizada por Islam *et al.* (2019), eles caracterizam seis plantas medicinais como mais importantes dessa família, entre elas, está *Ricinus communis* L., conhecida como “mamona”. Nos dados coletados, também é uma das mais citadas, utilizada para tratar doenças relacionadas ao sistema digestivo, as condições de gravidez, parto e puerpério, doenças da pele, sistema geniturinário da mulher, entre outras finalidades medicinais.

A família Anacardiaceae possui espécies importantes economicamente, no uso da madeira e produção de frutos, está presente em regiões tropicais, desde ambientes secos a úmidos (SILVA-LUZ *et al.*, 2023). No uso medicinal, muitas espécies são utilizadas, tais como: *Myracrodruon urundeuva*, *Anacardium occidentale*, *Spondias* sp, entre outras espécies. Em um estudo de revisão sobre o uso medicinal no estado do Piauí, registraram que estas espécies da família Anacardiaceae são amplamente utilizadas na medicina popular local, e as propriedades terapêuticas mais citadas foram: analgésico, anemia, anti-inflamatório, câncer, cicatrizante, diarreia, infecções e problemas no intestino (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

A espécie *A. occidentale* (Anacardiaceae) também é utilizada em países da África. Na Costa do Marfim, a utilizam para tratamento de hipertensão. No estudo de Tchikaya *et al.* (2011) o extrato da casca do caule apresentou efeito hipotensivo em modelos animais. O extrato das folhas e casca de *Myracrodruon urundeuva* (Anacardiaceae), foram capazes de inibir a atividade enzimática da tirosinase, uma enzima responsável por auxiliar na pigmentação da pele, através da produção de melanina, que em excesso causa uma doença, a hiperpigmentação (VIEIRA *et al.*, 2015).

Muitas espécies foram citadas da família Fabaceae nos estudos incluídos. “É família com maior diversidade e número de espécies na flora brasileira, estando entre as três famílias mais diversas em todos os domínios fitogeográficos do Brasil” (Flora e Funga do Brasil, 2023), (<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB115>). Algumas das citações medicinais foram para o tratamento de cólica intestinal, coluna, depurativo, diarreia, ferimentos, fortificante, fígado, estômago, gripe, inflamações em geral e má digestão.

Por exemplo, uma das espécies citadas, a *Amburana cearenses*, é muito utilizada pela população na região nordeste do Brasil. As cascas e sementes são utilizadas para muitas finalidades medicinais, como resfriado, tosse, inflamação na garganta, inflamações em geral, sinusite, problemas estomacais, gripe e pressão alta (GOMES *et al.*, 2008; ALVES *et al.*, 2016). Os indígenas Pankararu a utiliza para finalidades espirituais nos rituais sagrados; a entrecasca, a seiva do tronco e as sementes são trituradas com outras ervas e colocadas no *campiô*, um cachimbo de madeira produzido por eles (DARIO, 2018).

4.2.2 Etnozoológica

A família Phasianidae foi a família mais citada, segundo os dados, e isso se deve principalmente pelo fato da espécie *Gallus domesticus* ser muito utilizada na medicina popular. Alves *et al.* (2008) relatam as finalidades medicinais para que essa espécie é utilizada na cura de doenças, dentre elas, destacam-se as relacionadas aos sistemas respiratório, digestivo, musculoesquelético, neoplasias, doenças da pele, ouvido, condições do período perinatal, entre outros sintomas e achados clínicos.

Da família Teiidae, as espécies citadas como de uso medicinal são *Salvator merianae* e *Tupinambis teguixin*. Para Alves e Rosa (2006, 2007a) e Ferreira *et al.* (2009), em estudos realizados no nordeste brasileiro, essas espécies são apreciadas para a cura de doenças relacionadas aos sistemas respiratório, nervoso, musculoesquelético, doenças da pele, do ouvido e mastoide, lesões, dores de dente e outros sintomas e achados clínicos. Sendo que a gordura é a parte mais utilizada, além da pele, cauda e a língua.

A família Iguanidae, foi uma das mais citadas nos estudos, representada pela espécie *Iguana iguana*. Nos estudos realizados no Brasil, é citada para muitas finalidades medicinais, utilizando a gordura, ossos e cauda. Entre tais usos na medicina popular, são citadas para o tratamento de artrite, artrose, asma, dores de coluna, garganta, ouvido, articulações, pernas, contra furúnculos, hérnia, inchaço, inflamações em geral, mau-olhado, osteoporose, pé-de-atleta, queimadura, reumatismo, tuberculose e tumores (ALVES; ROSA, 2006, 2007a; FERREIRA *et al.*, 2009; GARCIA; DOMINGUES; RODRIGUES, 2010; ALVES *et al.* 2011; SANTOS *et al.*, 2016).

Outra família muito citada nos estudos incluídos é Alligatoridae, tendo como principais espécies utilizadas na medicina popular, *Caiman latirostris*, *Caiman*

crocodilos, Paleosuchus palpebrosus e Melanoshucus niger. Segundo os estudos de Alves e Rosa (2006), Alves e Rosa (2007a), Garcia, Domingues e Rodrigues (2010), Barros *et al.* (2012), e Santos *et al.* (2016), essa família foi uma das mais listadas na região nordeste em vegetação de mata atlântica, mangue e caatinga, na região norte em floresta amazônica e no sudeste em mata atlântica. Com finalidade medicinal para a cura de doenças relacionadas ao sistema respiratório, musculoesquelético, sintomas, sinais ou achados clínicos, sistema digestivo, sistema circulatório, entre outras finalidades medicinais.

A família Apidae, está entre as famílias de animais medicinais mais citadas. Sua utilização, se deve principalmente pelo fato das abelhas com ferrão, e sem ferrão, produzir o mel, um produto do seu metabolismo. Andrade *et al.* (2012) observaram que o mel é amplamente utilizado para curar doenças do sistema respiratório e sistemas digestivo, principalmente associado com plantas medicinais, como o limão, laranja, hortelã, romã, acerola e alho.

Outro estudo realizado por Camargo e Posey (1990), com os índios Kayapó, observaram que os produtos das abelhas são utilizados pelos índios para muitas finalidades, como “o cerúmen e as resinas, na confecção de artefatos e nas pontas de flechas; o mel, o pólen e as larvas, na alimentação; várias misturas de abelhas e parte dos ninhos, na medicina”.

A família Boidae (atualmente Boinae), também foi uma das mais citadas nos dados. As espécies citadas dessa família nos estudos coletados foram: *Boa constrictor*, *Eunectes murinus* e *Epicrates assisi*. As finalidades medicinais para esta família são diversas, utilizando a gordura dessas espécies. As mais frequentes foram para o tratamento de reumatismo, furúnculos, trombose, inchaço, asma, dor de cabeça, dor de garganta, impotência masculina, tensão muscular, artrose, picada de inseto e remover lascas (ALVES; ROSA, 2006, 2007a; ALVES *et al.*, 2012; BARROS *et al.*, 2012; SANTOS *et al.*, 2016).

Outras finalidades medicinais, como a atividade antibacteriana e anti-inflamatória da gordura de *Boa constrictor* (Boidae) já foram testadas em alguns estudos. A atividade positiva contra cepas de bactérias padrão e multirresistentes só foi possível em associação com outros antibióticos, mas o uso tópico da gordura foi capaz de reduzir o efeito inflamatório sistêmico (FERREIRA *et al.*, 2011, 2014). A gordura da espécie *Eunectes murinus*, também tem sido utilizada para atividade anti-

inflamatória em ferimentos, atestada na medicina popular como sendo mais eficaz que outros remédios industrializados (Souza *et al.*, 2017).

As espécies que compõem a família Dasypodidae, são muito apreciadas para caça com finalidade de uso alimentar. Alves, Gonçalves e Vieira (2012), Pereira e Schiavetti (2010) demonstram que, essa família de vertebrados cinegéticos tem grande importância alimentar, seguido da utilidade medicinal, na região nordeste do país. Em outro estudo, realizado por Teixeira *et al.* (2020a), Dasypodidae está entre as famílias com mais espécies representantes, com utilidades na medicina tradicional. O uso medicinal é principalmente o casco do corpo e o casco do rabo, com finalidades medicinal na cura de fadiga, dor de ouvido, feridas e para os cachorros com dor de ouvido e que são ruins na caça.

A família Bovidae está representada nos dados coletados pelas espécies *Bos taurus*, *Ovis aries* e *Capra hircus*. As partes e produtos do corpo desses animais mais utilizadas na medicina tradicional são, a gordura, sebo, leite, medula óssea, cornos, manteiga, e cartilagem do pé de bezerro. As finalidades medicinais são diversas, reumatismo, artrite, inflamação, fissuras na sola dos pés, artrose, dores diversas, tosse, fraqueza, luxação e tensão muscular, estas foram as mais citadas (ALVES; ROSA, 2006, 2007a; FERREIRA *et al.*, 2009; SANTOS *et al.*, 2016).

De fato, há muito tempo se sabe que o sebo (gordura) do carneiro, do boi, são utilizados para a cura de rachaduras nos pés na medicina popular (FIGUEIREDO, 1994). Em um estudo realizado em duas comunidades no Piauí, Cipriano *et al.* (2020) identificaram que os moradores utilizam a banha do boi (*Bos taurus*) derretida, administrada via oral para o tratamento de gripe, resfriado e dores no corpo. Em outros países é utilizada a urina do boi para tratamento de convulsões, o povo Epie-Atissa e Ogbia na Nigéria massageiam e banham a pessoa que tem essa doença com a urina colhida (ALADE; FRANK; AJIBESIN, 2018).

A família Cheloniidae está representada nos dados pelas espécies *Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata* e *Caretta caretta*, que são utilizadas na medicina popular, principalmente pelas comunidades de pescadores da região litorânea do nordeste brasileiro. São utilizadas para o tratamento de dor de garganta, dor de ouvido, inchaço, reumatismo, artrite, coqueluche, artrose, asma, dor nas costas, erisipela, feridas, furúnculo e inflamações. Para isso, as pessoas das comunidades utilizam a gordura do animal em associação com plantas medicinais (ALVES; ROSA, 2006 e 2007a).

Dentre as espécies citadas, a *Chelonia mydas* (Cheloniidae) é a mais frequente. Na região sudeste do país, também é a espécie mais capturada incidentalmente por redes de arrasto de fundo, redes de emalhar e linhas de pesca, em comunidades de pescadores (PUPO; SOTO; HANAZAKI, 2006; AWABDI *et al.*, 2018).

Em uma revisão mais abrangente sobre os répteis do Brasil, essa mesma espécie de Cheloniidae é indicada para muitos usos medicinais, como as citadas a seguir: lesões causadas por estrondo, dor de dente, diabetes, dor de cabeça, dor nas costas, feridas, tosse, bronquite, asma, gripe, trombose, reumatismo, acidente vascular cerebral, rouquidão, dor de ouvido, dor de garganta, inchaço, coqueluche, artrite, erisipela, furúnculo, artrose, inflamação. Esses resultados corroboram com os dados encontrados nos dados (ALVES *et al.*, 2009b).

4.2.3 Sistemas corporais: algumas finalidades terapêuticas no tratamento a saúde

A principal finalidade no conhecimento tradicional com plantas medicinais no Brasil, segundo os dados, está relacionada a doenças que acometem o sistema digestivo. Muitas foram as citações para tratamento para este sistema, desde gastrite a laxativos. As mais citadas foram para tratamento de diarreias, disenterias, dores no estômago, distúrbios do fígado entre outras.

Em um estudo sobre taxa de hospitalização e mortalidade por diarreia realizado no Brasil, abrangendo o período do ano de 2000 a 2015, Kuiava, Perin e Chielle (2019) demonstraram que aconteceram mais de 3,4 milhões de internações hospitalares por diarreia, associados a 72 mil mortes durante esse período em todo o Brasil. Uma taxa de mortalidade de 2,3 casos por 100 mil habitantes. E a região nordeste apresentou as maiores taxas de internação.

Dados do Ibge (2019) (<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>) indicam que o Brasil possui somente 68,3% dos domicílios com rede de esgotamento sanitário ou fossa séptica; e 85,5% dos domicílios com rede geral como principal forma de abastecimento de água. Em consonância a esses dados do IBGE, outro estudo demonstra em seus resultados que, os agentes etiológicos bacterianos (*Shigella sp.*) são as principais causas de diarreias na população mundial (COHEN *et al.*, 2022), adquirido por via fecal-oral, água ou por alimentos contaminados (MADELA *et al.*, 2017).

A busca para a cura de enfermidades nas comunidades rurais, tradicionais e áreas urbanas, faz com que a utilização de sistemas médicos tradicionais, com plantas medicinais, seja uma das primeiras alternativas de tratamento, ou em conjunto com a procura pelo atendimento na atenção básica (GOMES; BANDEIRA, 2012; ZENI *et al.*, 2017; MELRO *et al.*, 2020). No Brasil, o governo incentiva a procura por plantas medicinais, através do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (BRASIL, 2009).

Já, a prática da zooterapia no Brasil, segundo os dados encontrados, constata-se que está relacionada principalmente na cura de doenças do sistema respiratório, desde um simples resfriado a asma. Mas os sintomas e doenças do sistema respiratório mais citados são para o tratamento de asma, dor e inflamações na garganta, gripe, tosses com e sem secreções, bronquite e congestão nasal.

Em uma revisão realizada por Amaral-Machado *et al.* (2020), sobre o uso de produtos naturais no tratamento da asma, encontraram que as principais fontes animais para o tratamento de asma provêm de mamíferos, anfíbios e crustáceos. Com maior destaque para animais marinhos da classe *Holothuroidea*, gênero *Penaeus*, a espécie *Sarcophyton ehrenbergi* e também *Rana catesbeiana*, em que dessa última espécie é extraído óleo natural do tecido adiposo com finalidade antiinflamatória no tratamento de asma.

No estudo de Azevedo (2019), realizado em quatro municípios do estado da Paraíba, encontrou também que, a população estudada utiliza-se de animais zoterápicos para tratamento de doenças do sistema respiratório (tosse, dor na garganta, inflamação na garganta, gripe, asma, sinusite), e com maior quantidade de citações para alívio de inflamação da garganta, asma e falta de ar, seguido de outras doenças osteomusculares como reumatismo. Adicionalmente, em outro estudo, o de Lima e Severiano (2019), realizado na zona rural de Jaçanã-Rio Grande do Norte, também verificou que os animais são utilizados para o tratamento de doenças do sistema respiratório, como garganta inflamada, gripe, tosse e asma.

O fato da identificação em muitos estudos, com maioria de citações para doenças do sistema respiratório, pode ser atribuído a fatores ambientais e epidemiológicos, pois muitos poluentes nocivos à saúde humana são lançados no ar. Além da sazonalidade climática, que favorece o aumento da circulação de patógenos em diferentes estações do ano (DAPPER; SPOHR; ZANINI, 2016; FREITAS; NASCIMENTO; REIS, 2022). O fato dos sintomas alterarem a qualidade de vida das

peças acometidas, e ser uma das maiores causas de morte (SILVA FILHO *et al.*, 2017; BADALOTTI *et al.*, 2022), também pode justificar a maior procura pela cura com remédios de origem natural para doenças do sistema respiratório.

4.3 IMPORTÂNCIA RELATIVA: ESPÉCIES MAIS VERSÁTEIS E PRINCIPAIS FINALIDADES MEDICINAIS

No conhecimento terapêutico com plantas e animais, foram muitas as espécies que apresentaram o valor máximo (2,0) na importância relativa, para cada região do país. Porém, adiante, está evidenciado, somente algumas das que foram mais citadas na medicina popular de cada região, para as categorias plantas e animais. E a nomenclatura das indicações terapêuticas, estão descritas conforme relatado na medicina popular, coletadas nos estudos.

4.3.1 Região Nordeste

Uma das plantas medicinais mais citadas nos dados foi a espécie *Lippia alba*. As principais indicações da medicina popular registradas entre os pesquisadores Baptistel *et al.* (2014) e Caetano *et al.* (2015) foram para baixar a pressão, calmante, cólicas intestinais, conjuntivite, diarreia, dor de cabeça, dor na barriga, dor no intestino, enjoo, febre, gripe, hipertensão, insônia, má digestão, mal estar, náuseas e regulador intestinal.

Outros estudos etnobotânicos também atestam as mesmas finalidades de *Lippia alba*. Por exemplo, em uma pesquisa realizada no Piauí, em muitas comunidades rurais e outra em quintais rurais, indicam esta espécie entre as mais representativas e com alto índice de importância relativa e concordância de uso entre os moradores entrevistados. As finalidades medicinais com efeito calmante, no tratamento também de gripe, diarreia, hipertensão, enxaqueca, convulsão e má digestão (OLIVEIRA; BARROS; MOITA NETO, 2010; AGUIAR; BARROS, 2012).

Essa espécie é nativa, mas não endêmica, e sua distribuição ocorre por todo o território brasileiro (SALIMENA; CARDOSO, 2023). Apesar das variações existentes e a composição química variar de acordo com os locais de cultivo e época do ano, o composto majoritário é o citral (70,6 a 79,0%). A atividade calmante da espécie e usos para problemas gastrointestinais é a mais relatada, atribui-se esse efeito a esse composto (SILVA *et al.*, 2006b).

Dentre as espécies de plantas medicinais com maior valor de uso, destaca-se *Myracrodruon urundeuva*, com nome vernacular “aroeira do sertão”, “aroeira-preta” ou simplesmente “aroeira”. Por exemplo, em um estudo de levantamento etnobotânico realizado no Piauí, Baptistel *et al.* (2014) ressaltam a importância na conservação dessa espécie e relatam as principais finalidades medicinais que a comunidade em questão cita, que são para infecções do aparelho geniturinário feminino e masculino, cicatrização, fratura, infecção renal e urinário, diarreia, anemia, dor no corpo, infecção no ouvido, cólicas intestinais, dor no estômago e depurativo, sendo a casca a parte utilizada em decocto para inflamações, pancadas ou gastrite.

A casca da “aroeira” é rica em muitas substâncias, como flavonoides, taninos e terpenos (RIBEIRO, 2018). Em estudo laboratorial com extrato aquoso de *Myracrodruon urundeuva*, Aquino *et al.* (2019), isolaram vinte e quatro compostos através da decocção das folhas, conseguindo identificar efeito anti-inflamatório modulando a resposta pró-inflamatória de neutrófilos humanos, células importantes em doenças inflamatórias como a asma, artrite reumatoide e doença de Parkinson.

Albuquerque *et al.* (2007) em estudo de revisão, relataram que na medicina popular de muitas comunidades rurais e tradicionais, a “aroeira” é utilizada para diversas finalidades, tais como: inflamações em geral, dores em geral, infecções em geral, golpe, lesão, corrimento vaginal, inflamações de garganta, asma, gripe, tosse, tuberculose, bronquite, azia, gastrite, dor nas costas, odontalgia, parto prematuro, anemia, difteria, úlceras cutâneas, inflamações uterinas, inflamação ovariana. E que *Myracrodruon urundeuva* está entre as espécies da caatinga que são amplamente conhecidas e utilizadas na fabricação comercial de fitoterápicos, utilizando o caule, casca, fibra, raiz e folhas.

Dentre as espécies de animais medicinais com maior valor de uso, destaca-se *Gallus gallus domesticus*, a “galinha-doméstica”. Em muitos estudos sobre a zooterapia, realizados no nordeste brasileiro, por Alves e Rosa (2006), (2007b), Ferreira *et al.* (2009), Alves *et al.* (2012), Lemos *et al.* (2016) e Santos *et al.* (2016), registraram o uso da galinha para o tratamento de muitas doenças, em que as mais citadas são para as que acometem o sistema respiratório. Dentre as finalidades que foram citadas nesses estudos, foram para afugentar o mal, amigdalite, asma, bronquite, calvície, catarro no peito, cicatrização do cordão umbilical, congestão nasal, diabetes, dor de cabeça, dor de dente, dor de estômago, dor de ouvido, febre, feridas,

fraqueza, furúnculos, gripe, inchaço, inflamação da garganta, má digestão, picada de cobra, pneumonia, queimaduras, rouquidão, sinusite, tosse, tuberculose e tumores.

No estudo de Coutinho *et al.* (2014), eles avaliam a modulação da atividade antibacteriana do tecido adiposo de *Gallus gallus domesticus*, associado a antibióticos e não associado. Para isso utilizou um espécime de criação doméstica (caipira) e outro de criação em granja, entretanto, não encontraram efeito antibacteriano sem associação com antibiótico, mas a de criação doméstica se sobressaiu com maior efeito em associação com antibióticos.

Mas em um estudo etnozoológico quantitativo realizado por Vijayakumar *et al.* (2015) sobre animais tradicionalmente usados nas colinas Pachamalai de Tamil Nadu, na Índia, a galinha doméstica apresentou a maior importância e concordância cultural. As partes utilizadas citadas foram: ovos, gema de ovo, perna, sangue, moela, gordura, carne e corpo inteiro, utilizadas na medicina tradicional local para o tratamento de fratura óssea, doença de pele, bronquite, febre, menorragia, febre tifoide, pedras nos rins, alergia, tosse, infecção de ouvido, esterilidade, purificação do sangue e letargia. Isso mostra, que mesmo sendo culturas diferentes, há semelhança nas finalidades medicinais de *Gallus gallus domesticus*.

4.3.2 Região Centro-Oeste

Foram selecionados apenas estudos com plantas medicinais para essa região do país. Dentre as plantas mencionadas com maior importância relativa, está a *Ageratum conyzoides*, que é conhecida na medicina popular como “mentrasto” ou “erva-de-são-joão” e amplamente distribuída pelo Brasil.

As principais finalidades medicinais mencionadas nos dados, são para o tratamento de doenças e sintomas que acometem o sistema digestivo. Mas em geral as citações foram para efeitos analgésico, anticefaleico, antidepressivo, antiespasmódico, anti-inflamatório, antipirético, antirreumático, bronquite, carminativo, cicatrizante, cólica, diurético, dor de cabeça, dor de estômago, dor pré-menstrual, reumatismo (GARCIA; DOMINGUES; RODRIGUES, 2010; BRITO; SENNA-VALLE, 2011; BRATTI *et al.*, 2013; LIPORACCI; SIMÃO, 2013; MESSIAS *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2019).

Um dos efeitos esperados na medicina popular, com o uso de *Ageratum conyzoides*, é o anti-inflamatório. Assim, Moura *et al.*, (2005) confirmam o efeito anti-

inflamatório, através da utilização de extrato hidroalcolico das folhas de *Ageratum conyzoides*, testados em ratos com inflamação subaguda e crônica.

Porém, Fernandes (2021) afirma que, apesar de ser amplamente utilizada na medicina popular e ter muitas finalidades medicinais, o mentrasto ou erva-de-são-joão integra a lista de plantas proibidas em produtos tradicionais fitoterápicos no Brasil, pois apresenta toxicidade quando utilizado por tempo prolongado, devido a presença de alcaloides pirrolizidínicos.

Outra planta medicinal com importância relativa em destaque neste estudo, é a *Chenopodium ambrosioides*, conhecida tradicionalmente como “mastruz”, “erva-de-santa-maria”, “chá mexicano”, de acordo com os dados dos estudos incluídos, na região centro-oeste é utilizada com a finalidade de tratar verminoses em crianças e adultos, tônico estomacal, para inflamações, gota, diabetes, gases, micose, crostas, rachaduras, mata piolhos, hipertensão, inchaço, infecção, câncer de pele, antibiótico e cicatrizante (MACIEL; GUARIM NETO, 2006; JESUS *et al.*, 2009; PEREIRA *et al.*, 2009; SOUSA *et al.*, 2010; PASA, 2011; SOARES *et al.*, 2013).

Dentre as finalidades medicinais já mencionadas, a mais citada tradicionalmente, nos estudos etnobotânicos brasileiros para *Chenopodium ambrosioides*, é a vermífuga, seja pela sua atividade anti-helmíntica ou antimicrobiana (BRAHIM *et al.*, 2015; AGNES *et al.*, 2023). Apesar de ser considerada uma planta exótica, percebe-se que é uma das mais utilizadas e citadas nos estudos etnobotânicos realizados no Brasil (BIESKI *et al.*, 2015).

Em outros países, como no México, *Chenopodium ambrosioides* também é utilizada com a finalidade medicinal no combate a verminoses, principalmente por conter o ascaridol, por exemplo, os Zapotecas adicionam *C. ambrosioides* para temperar a sua alimentação (FREI *et al.*, 1998); e em outros lugares, a infusão das folhas é utilizada para dor no estômago e vermífuga; as pessoas a misturam com outras duas ou mais plantas medicinais, acreditando potencializar seus efeitos farmacológicos, principalmente para tratamento de distúrbios gastrointestinais e respiratórios (JUÁREZ-VÁZQUEZ *et al.*, 2013).

Muitos dos estudos incluídos também citaram a espécie *Rosmarinus officinalis*, conhecida popularmente como “alecrim”, é indicada para muitas finalidades medicinais, tais como: efeito antidepressivo, calmante, pressão alta, problemas respiratórios, para o coração, dores menstruais, cabeça e barriga, para o estômago,

febre entre outras. (PEREIRA et al., 2009; LIPORACCI; SIMÃO, 2013; MESSIAS et al., 2015; SILVA et al., 2019a).

Muitas das mesmas indicações medicinais foram relatadas por comunitários de Sete Cidades, no Arquipélago dos Açores. A utilização da espécie *Rosmarinus Officinalis* se dá através da maceração das folhas e flores para o tratamento de problemas circulatórios e a decocção de folhas e/ou flores para tratar dores de estômago, cólicas abdominais e dores de cabeça (SILVA et al., 2019b). Da mesma forma, um estudo no Ceará cita muitas finalidades medicinais semelhantes, a saber: dores de cabeça, gripe, nervosismo, problemas no coração, dores em geral, trombose, cólica de criança, febre, dores reumáticas (RIBEIRO et al., 2014).

Problemas relacionados ao sistema circulatório, nervoso e processos inflamatórios são frequentes nos estudos com *Rosmarinus officinalis*. Em relação a problemas inflamatórios, o estudo de Yu et al. (2013) identificou que o extrato metanólico e fração hexânica desta espécie foram capazes de inibir a produção de um mediador inflamatório (óxido nítrico), induzido pela ação de lipopolissacarídeos. Essa última é uma substância presente na membrana superficial de bactérias gram-negativas (MORAN; PRENDERGAST; APPELMELK, 1996).

4.3.3 Região Sudeste

Uma das espécies de plantas medicinais mais citadas nos estudos etnobotânicos brasileiros é *Cymbopogon citratus*. Está entre as espécies com maior importância relativa na região sudeste do país. Conhecida da medicina popular pelos nomes “capim-santo”, “capim-cidreira”, “capim-limão” e “erva-cidreira”. Suas finalidades medicinais mais citadas estão relacionadas ao tratamento de sintomas de transtornos mentais, comportamentais ou do neurodesenvolvimento, e também do sistema respiratório. As finalidades mais citadas são para pressão alta, enxaqueca, dor de cabeça, gripe, influenza, resfriado, tosse, bronquite, febre, dor de corpo, calmante, antidepressivo e sedativo (MEDEIROS; FONSECA; ANDREATA, 2004; PILLA; AMOROZO; FURLAN, 2006; ALBERTASSE; THOMAZ; ANDRADE, 2010; GARCIA; DOMINGUES; RODRIGUES, 2010; PEREIRA; FERNANDES; LEITE, 2012; LIPORACCI; SIMÃO, 2013; BALIANO et al., 2015).

Da mesma forma, em um estudo realizado no estado da Paraíba, a espécie *C. Citratus*, demonstrou ser a mais versátil, com várias finalidades medicinais nas preparações caseiras de infusão e decoto, para o tratamento de dor de barriga, cólicas

intestinais, empachamentos, falta de apetite, mal-estar, má digestão, calmante, pressão alta, diarreia, inflamação, febre, cólica em crianças, dentre outras (SILVA *et al.*, 2014).

Outros estudos corroboram com os dados apresentados anteriormente. Em uma pesquisa realizada numa comunidade quilombola, na região do Recôncavo da Bahia, Nordeste do Brasil, a espécie *C. citratus* apresentou o maior valor cultural, citada para o tratamento de gripe, alívio de estresse, inflamação, febre, colesterol alto, pressão alta e indigestão (SANTANA; VOEKS; FUNCH, 2016). Os resultados do estudo de Boukhatem *et al.* (2014), na avaliação do óleo essencial de *C. citratus*, apresentou atividade antifúngica contra *Candida albicans*, *C. tropicalis* e *Aspergillus niger*, além de efeito anti-inflamatório na aplicação tópica do óleo em edemas.

Outra espécie muito utilizada na medicina popular é *Passiflora alata*, conhecida popularmente como “maracujá”. Nos dados coletados é indicada principalmente para doenças do sistema nervoso e sistema circulatório, como para efeito ansiolítico, calmante, sedativo, depurativo e diurético (GIRALDI; HANAZAKI, 2010; OLIVEIRA; KFFURI; CASALI, 2010; BRITO; SENNA-VALLE, 2011; MESSIAS *et al.*, 2015). E além da espécie já citada, outras do mesmo gênero são utilizadas com as mesmas finalidades medicinais (LEAL *et al.*, 2016).

Com outras finalidades medicinais, uma pesquisa testou o efeito do extrato de *Passiflora edulis* na cicatrização de bexiga em modelos animais. Observaram que, após o terceiro dia de dose única intra-peritoneal do extrato hidroalcoólico das folhas, reduziu a inflamação e aumentou o efeito cicatrizante na incisão realizada na bexiga (GONÇALVES FILHO *et al.*, 2006).

A farinha da casca de *Passiflora edulis* mostrou-se promissora na redução de colesterol total em um estudo clínico piloto com dezenove mulheres que apresentavam hipercolesterolemia (RAMOS *et al.*, 2007). Também o efeito ansiolítico e sedativo do extrato metanólico das folhas de *Passiflora actinia*, já foi testado em modelos animais (SANTOS *et al.*, 2006).

Já, na utilização de animais medicinais, a região em questão apresentou duas espécies mais versáteis, *Crotalus durissus*, conhecida popularmente como “cascavel”, de que se utiliza a gordura, chocalho e o dente na medicina popular para dor nas costas, bronquite e problemas cardíacos. As outras espécies são do gênero *Caiman sp.*, conhecida como “jacaré”, de que se utiliza a pele e ossos para tratamento de apoplexia e bronquite (GARCIA; DOMINGUES; RODRIGUES, 2010).

A espécie *C. durissus* já é conhecida na medicina convencional, pois fornece moléculas de sua toxina que atuam como medicamento de efeito hipotensor, ou seja, na regulação da pressão arterial de pessoas hipertensivas (MENDES, 2016; SILVA, 2004). Já, a gordura e a pele são utilizadas na medicina tradicional, com finalidade anti-inflamatória de uso tópico (FERREIRA *et al.*, 2014).

Na medicina tradicional de algumas capitais brasileira, a gordura, a pele e chocalho de *C. durissus* são utilizados para muitas outras finalidades, tais como: gastrite, manchas na pele, reumatismo, dor nas costas, insuficiência renal, inchaço, asma, câncer, osteoporose, trombose, furúnculos, dor de dente e varizes (ALVES; ROSA, 2007a). Fora do Brasil, foi identificado também, o uso da carne e gordura contra o câncer, dores nas costas e reumatismo (ALONSO-CASTRO, 2014).

Para o gênero *Caiman sp.*, foi registrada na medicinal popular em outros estudos para o tratamento de asma, facilitar nascer os dentes em crianças, reumatismo, trombose, e pneumonia, sendo que as partes utilizadas são a pele, dentes e a gordura (MOURA; MARQUES, 2008; ALVES *et al.*, 2009a; BARROS *et al.*, 2012)

Em outro estudo, foram muitos registros de finalidades medicinais, mágico-religiosas e superstições. A maioria das citações foram para tratar doenças que acometem os sistema endócrino, nutricional e metabólico; sistema digestivo; sistema imunológico; musculoesquelético; sistema nervoso; sistema respiratório; tratamento de lesões e causas externas, além de sintomas e outros achados clínicos, utilizando a pele, gordura, dentes, carne e unhas (SANTOS *et al.*, 2016).

4.3.4 Região Norte

Dentre as espécies de plantas mais citadas e com maior importância relativa para a essa região, destaca-se *Copaifera sp.*, conhecida como “copaíba” ou “pau d’óleo”. A utilização da *Copaifera sp.* na medicina popular da região norte é indicada para tratamento de doenças e sintomas, como: câncer, chiado no peito, cicatrizante do cordão umbilical de recém-nascidos, cistos ovarianos, corrimento vaginal, cortes, febre, infecção do útero, infecção urinária, infecções dentárias, garganta, inflamações gerais, lavar ferimentos, mioma uterino, ouvido, problemas ovarianos e úlceras. É utilizado o óleo, casca, entrecasca e resina para essas finalidades (SANTOS; LIMA; FERREIRA, 2008; COELHO-FERREIRA, 2009; SANTANA *et al.*, 2014; VEIGA; SCUDELLER, 2015).

As oleoresinas de quatro espécies do gênero *Copaífera sp.* foram capazes de reduzir significativamente a infecção por *Toxoplasma gondii*, tanto em células trofoblásticas humanas, quanto em explantes de placenta humana (TEIXEIRA *et al.*, 2020b). Em ensaios com outras três espécies do gênero *Copaífera sp.*, foi possível identificar atividade citotóxica contra células tumorais, de diterpenos contidos nas oleoresinas das três espécies de copaíba, sendo duas delas presentes na região Norte (CARNEIRO *et al.*, 2020).

No estudo de Rocha, Freitas e Freitas (2022), na medicina popular da região Norte, a copaíba é uma das mais citadas. As comunidades ribeirinhas utilizam o óleo da copaíba como principal fonte para tratamento de doenças, como inflamações gerais, gastrite, cicatrizante e furúnculos. Os residentes acreditam na eficácia das plantas medicinais para o tratamento de muitas doenças, e ressaltam que os remédios industrializados são ineficazes quando comparado a fitoterápicos.

Outra espécie de planta medicinal mencionada nos estudos incluídos e com alta importância relativa foi *Himatanthus articulatus*. As principais indicações medicinais dessa espécie foram para infecções geniturinárias da mulher, colesterol, congestão, depressão, distensão muscular, dor de cabeça, dor no corpo, erisipela, estômago, evitar gravidez, fígado, fraqueza, fraturas, gripe com tosse, mãe-do-corpo e úlcera. Percebe-se que a expressão “mãe-do-corpo” é típica da região norte do país e “é descrito como uma pulsação na região do umbigo e, quando agredido, pode se deslocar no estômago da mulher, provocando até a morte” (COELHO-FERREIRA, 2009).

O extrato aquoso e suas frações, clorofórmica e butanólica, da casca de *Himatanthus articulatus*, apresentaram atividade antiproliferativa em ensaio citotóxico de cinco tipos de células tumorais humanas, como o adenocarcinoma de cólon, câncer de mama, carcinoma pulmonar, adenocarcinoma ovariano, carcinoma de células renais. O principal composto da fração butanólica foi a plumierida. Esses resultados do pesquisador serviram para confirmar suas premissas, em observação ao uso popular da espécie pelas pessoas da região Norte, que a utiliza para tratamento de tumores externos e câncer (REBOUÇAS *et al.*, 2011).

No estudo realizado por Vale *et al.* (2015), foi observada atividade antiplasmodial de *Himatanthus articulatus*, pois é conhecido que, na região amazônica, uma das doenças parasitárias comuns é a malária. Neste estudo, os extratos de etanol e diclorometano, obtidos a partir do pó das cascas do caule, foram

capazes de reduzir a parasitemia em camundongos infectados por *Plasmodium berghei*, sugerindo ser um promissor medicamento antimalárico.

Com relação aos animais com maior importância relativa, destacam-se as espécies: *Pauxi tuberosa*, conhecida como “mutum-fava” e duas espécies do gênero *Sotalia sp.* (*Sotalia fluviatilis* e *Sotalia guianensis*), família *Delphinidae*, conhecidos como “boto” ou “golfinho”.

A primeira espécie citada, é uma ave da família *Cracidae*, utilizada para conter e tratar algumas doenças e sintomas relacionados a sangramento, picada de cobra, indigestão, derrame, falta de apetite em crianças e pneumonia, e para isto utilizam o bico e a moela. Já, as duas espécies do gênero *Sotalia sp.* é utilizada para tratar asma, câncer, distúrbios do útero, dor de cabeça, dor de garganta, dor de ouvido, erisipela, feridas, hérnia, inchaço, inflamação de hemorroidas, lesões causadas pelos espinhos da arraia, pé de atleta, reumatismo e tumor, e para isto utilizam a gordura e óleo da pele (ALVES; ROSA, 2007b; BARROS *et al.*, 2012).

No estudo de Barros, Pereira e Vicente (2011) sobre o uso e conhecimento de *Pauxi tuberosa*, identificam outras finalidades além da medicinal, como para a alimentação, utensílio doméstico e fins mágico religiosos, além da domesticação. Na finalidade medicinal, o bico é utilizado para picadas de insetos, cobras e sangramentos; a moela é utilizada para falta de apetite em crianças, indigestão, sangramentos e pneumonia.

Em relação as espécies do gênero *Sotalia*, em um estudo de Alves e Rosa (2008), os entrevistados relataram o uso de gordura e óleo da pele, como pomada para ferida ou local dolorido, ou oralmente a depender da doença, sendo utilizado para o tratamento de hemorroidas, reumatismo, artrose e artrite. E até os dentes dos botos também foram usados no tratamento da asma, para isso, era preciso secar ao sol, e depois esmagados até tornar-se pó.

Corrêa, Braga e Laurido (2019), ao pesquisar os usos faunísticos em um assentamento agroextrativista no Pará, observa que os moradores utilizam *Sotalia sp.* para alguns tratamentos de doenças, simpatias e até doenças em animais. Por exemplo, a gordura é utilizada para “ferrada de arraia”, mordida de cobra, “doença de broca” (uma dermatofitose) nos cornos do gado, além de servir para matar formigas. E ainda, o órgão sexual da fêmea ser utilizado esfregando-o no corpo, com finalidade de chamar marido.

4.3.5 Região Sul

Da região Sul, foram selecionados apenas estudos com plantas medicinais. E dentre as que apresentaram maior importância relativa está *Jacaranda puberula*, conhecida popularmente como “caroba”, “carobinha”, “carova”, entre outros nomes. A utilização medicinal dessa espécie tem a finalidade no tratamento de alergias, frieira, inflamação, sarna, cobreiro, tosse, bronquite alérgica, intoxicação do veneno de roça, entre outras indicações. As folhas são usadas como infusão, uso tópico e xarope (GIRALDI; HANAZAKI, 2010; TOMAZI *et al.*, 2014).

Em outro estudo, realizado na região sul, em muitas comunidades da zona rural, também foi registrado o uso de *Jacaranda puberula* para tratar coceira, feridas e manchas na pele causadas por doenças renais (TRIBESS *et al.*, 2015). Em outra comunidade, a *Jacaranda puberula* foi indicada para tratamento de doenças da pele, como erisipela e sarna (ALBERTASSE; THOMAZ; ANDRADE, 2010). Já na comunidade Quilombo da Fazenda, o estudo ocorreu de forma participativa, indicando a espécie para conter sangramentos, ou seja, com finalidade coagulante (YAZBEK *et al.*, 2019).

4.4 QUALIDADE DOS ESTUDOS

A seleção de quem, e como as informações são coletadas, é sem dúvida um dos momentos mais importantes estabelecidos para realizar a pesquisa. Para isto, o pesquisador deve escolher quem vai responder suas perguntas para melhor testar suas hipóteses, se especialistas locais ou a comunidade em geral. E no momento da coleta de informações, o pesquisador deve estar também atento às sutilezas de informações contidas nas entrelinhas, durante as conversas formais e informais (ALBUQUERQUE; LUCENA; LINS NETO, 2010).

Dentre os estudos incluídos na amostra desta pesquisa, 26,76% deles apresentaram alto risco de viés relacionado ao tipo de amostragem. Isto resulta do fato que, nos estudos quantitativos, não foram aplicadas as técnicas de seleção de amostra da forma correta, quando não apresentam dados amostrais, ou mesmo que foram considerados insuficientes pelo tamanho da amostra não representar o universo (ALBUQUERQUE; LUCENA; LINS NETO, 2010).

Entre os estudos que possuem um baixo risco de viés, quanto ao tipo de amostragem, corresponderam a 43,66%. Dentre eles, o maior número foi para aqueles

em que a amostra foi intencional, em grupo de especialistas locais, que foi utilizada a técnica de bola de neve, e com indicação do número total de moradores da comunidade. Para Albuquerque, Lucena e Lins Neto (2010) com essa técnica, o pesquisador trabalha com um conjunto de indivíduos que são legitimados e reconhecidos socialmente, como detentores de um saber em particular, representando os sistemas locais de cura de uma ou mais comunidades. Por exemplo, no estudo de Alves *et al.* (2012) identificaram a pessoas com maior conhecimento sobre o uso de animais medicinais, e partir de indicação delas, identificou outros especialistas locais pela técnica bola de neve.

Os estudos que apresentaram risco moderado de viés, quanto ao tipo de amostragem, corresponderam a 29,58%. Nestes estudos, foram aplicadas técnicas em que os chefes de famílias ou domicílios foram a amostra. Outra situação foi quando técnica participativa com a comunidade foi realizada. Também quando foi aplicado curvas de rarefação, mesmo quando não houve indicação do número total de moradores. Mas a técnica que mais se sobressaiu foi a utilização da técnica bola-de-neve, mesmo sem a informação do número total de moradores, para selecionar especialistas locais. Por exemplo, no estudo de Maciel e Guarim Neto (2006), foram entrevistadas quatro benzedadeiras em Juruena, Estado de Mato Grosso, através da técnica bola de neve, em que o objetivo do estudo foi compreender a importância das benzedadeiras, e identificar as finalidades das plantas utilizadas no benzimento.

Assim, os estudos que apresentaram melhor aceitação pelo menor risco de viés (baixo e moderado), foram os que adotaram métodos não-probabilísticos, como a bola de neve, uma estratégia de seleção intencional. Uma das limitações dessa técnica é não poder realizar generalizações para o universo amostral, mas permite detalhar muito bem as características do grupo específico em estudo (ALBUQUERQUE; LUCENA; LINS NETO, 2010). Como exemplo, em um estudo os pesquisadores identificaram sete moradores, que tinham amplo conhecimento sobre os recursos medicinais utilizados, e foram reconhecidos pela comunidade como os conhecedores locais detentores do conhecimento, os especialistas locais. Eles indicaram os locais de obtenção, forma como é utilizado, a parte utilizada e a indicação terapêutica de cada planta medicinal, e partir dessas informações foi obtido o valor de saliência para cada espécie culturalmente relevante (GOMES; BANDEIRA, 2012).

4.5 CORRELAÇÃO ENTRE FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E CONHECIMENTO TRADICIONAL

O teste não paramétrico de *Spearman* foi o mais adequado por se tratar, então, de dados com distribuição não-normal, e também por se ter proposto a verificação da influência de forma distinta para cada variável independente, entre ambientes rurais e urbanos. Assim sendo, foi realizado o teste de correlação para o conhecimento sobre plantas medicinais, separadamente do conhecimento sobre animais medicinais.

Segundo os resultados, o teste entre conhecimento de plantas e animais medicinais e os fatores sociodemográficos não apresentou nível de correlação satisfatório, tanto para ambientes urbanos quanto rurais. Pode-se então, atribuir esta correlação a algumas limitações da coleta de dados, como o fato de os dados sociodemográficos não terem sido coletados nas comunidades, não serem das comunidades, mas são secundários e referentes ao município em que estão inseridas, obtidos em banco de dados.

Assim, é considerável que, os estudos em que os pesquisadores coletam os dados das comunidades *in loco*, sejam mais adequados para inferir com propriedade sobre as relações existentes entre o conhecimento local, dos recursos naturais utilizados; e as características sociodemográficas dos indivíduos que ali residem (MOURA *et al.*, 2021).

Contudo, muitos são os estudos que evidenciam a existência direta da relação entre fatores sociodemográficos das comunidades, e a utilização dos recursos naturais (plantas e animais) destinados para o tratamento de doenças relacionadas a esses fatores. Por exemplo, na pesquisa realizada por Freitas *et al.* (2018), na comunidade quilombola Abacatal/Aurá, região amazônica, discute-se sobre a atribuição do uso de muitas plantas medicinais para o tratamento de doenças parasitárias e endêmicas, originadas das condições sanitárias no descarte de dejetos humanos, e da utilização de água não tratada.

Em outro estudo, realizado por Ribeiro *et al.* (2017), em comunidades ribeirinhas, observam que, os fatores sociodemográficos, como dificuldade de acesso a atendimento de saúde, fazem com que as pessoas da comunidade, priorizem a utilização de plantas medicinais. Isso é comprovado pela quantidade de plantas citadas, em que a maioria das citações são para o tratamento de doenças infecciosas

parasitárias, do sistema digestivo, aparelho respiratório, entre outras. Um reflexo das poucas condições existentes de saneamento básico e acesso a rede de águas tratadas das comunidades estudadas.

Muitas espécies de animais medicinais são conhecidas e utilizadas por populações ribeirinhas, tanto por pessoas que vivem em ambientes urbanos e já moraram em rurais, como por aquelas que ainda permanecem em ambientes rurais. Essas populações utilizam os animais, principalmente, para o tratamento de doenças respiratórias, pelo fato principal do acesso ao atendimento médico nessas regiões ser limitado (SILVA, 2008).

As comunidades rurais, são quase sempre desprovidas de infraestrutura voltada para o saneamento básico e rede de água tratada, sendo evidente a utilização de receitas com plantas medicinais, como principal forma tratamento para doenças gastrointestinais: diarreia, dor de estômago, verme, dor de barriga, gastrite, enjojo, vômito e úlcera (GOIS *et al.*, 2016).

Melo e Silva (2015) observam índice alto de doenças crônicas, relacionadas ao sistema digestivo, doenças de pele, hipertensão e oftalmológicas, em comunidades quilombolas, no estado do Pará. Analisaram a transição epidemiológica de doenças infecciosas e parasitárias para doenças crônico-degenerativas das mesmas comunidades. Mas em sua pesquisa, os dados mostram que, em nenhuma das oito comunidades há unidade básica de saúde, ou atendimento regular por equipe de saúde da família, ou por agentes comunitários de saúde. A maioria dos domicílios possuíam apenas três cômodos para, em média, 6,5 pessoas. Mais de 80 % não possuíam banheiro interno, esgotamento sanitário, e o acesso a água potável era precário, com poucas condições de tratamento.

Em outros países, como no nordeste da Índia, entre povos da etnia Zeliangrong, foi observado a maior prevalência no tratamento de doenças gastrointestinais com a plantas medicinais citadas pelos curandeiros das tribos. As principais doenças tratadas foram diarreias, gastrite, hemorroidas e constipação. As causas atribuídas são as condições familiares de higiene, saneamento inadequado em residências e fontes de água impróprias. Há preferência pela fitoterapia devido as dificuldades de acesso a medicamentos convencionais e pela boa reputação que os curandeiros têm no uso desses recursos (PANMEI; GAJUREL; SINGH, 2019).

Na Turquia, em Bozüyük, curandeiros citaram grande quantidade de espécies de plantas medicinais utilizadas para o tratamento de doenças

gastrointestinais. Os pesquisadores relataram, ainda, que as pessoas vivem em condições inadequadas de saneamento básico, saúde e alimentação e com média de convivência de seis pessoas por residência da mesma família (GÜLER; MANAV; UĞURLU, 2015). Assim, com dados mais acurados, os pesquisadores podem inferir melhor sobre a utilização dos recursos, e estabelecer relação de causa entre as condições sociodemográficas dos moradores e seu conhecimento tradicional.

De fato, as doenças estão relacionadas as condições ambientais e sociodemográficas em que as pessoas vivem. As más condições das casas, acompanhada da falta de higiene; e muitas pessoas convivendo no mesmo ambiente, predispõem às infecções respiratórias devido a bactérias e vírus que são transmitidos pelo ar, em um ambiente com baixa ventilação e pouca insolação (PASTERNAK, 2016). Os fatores, como lixo nas proximidades das residências, poucos cômodos para muitas pessoas, e a baixa renda e escolaridade estão diretamente associados a doenças parasitárias helmínticas em crianças de municípios brasileiros, com baixo IDH, tanto em zonas urbanas quanto rurais (FONSECA *et al.*, 2010).

No estudo realizado por Souza, Ferreira e Formiga (2016) com levantamento de dados de 246 municípios do estado de Goiás, foi observada a correlação entre saneamento básico e IDH. Observaram que municípios com maior quantidade de domicílios com saneamento básico, possuem IDH maior, o mesmo acontece ao inverso. Isso demonstra, mais ainda, que a saúde da população está relacionada aos fatores sociodemográficos e ambientais que as envolvem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, através dessa revisão sistemática, constatou-se que o conhecimento popular de plantas e animais medicinais, está amplamente distribuído pelos diferentes povos e culturas que compõem o Brasil. Pôde-se observar que, a região nordeste do país, concentra a maior quantidade de estudos com plantas e animais medicinais, constatando que esses recursos naturais são amplamente empregados na medicina popular, principalmente em zonas rurais. E atribuir, essa grande quantidade de pesquisas, na região, à organização de muitos grupos de pesquisadores da área.

Tem-se famílias de plantas e animais, que são mais utilizadas na medicina popular. O conhecimento sobre plantas é maior para o tratamento de doenças do sistema digestivo, seguido do sistema respiratório e de outros sintomas, principalmente os secundários a problemas inflamatórios. O conhecimento sobre animais é empregado no tratamento de doenças do sistema respiratório, sistema musculoesquelético e doenças da pele.

Em relação a correlação proposta, embora não tenha sido encontrada, acredita-se que, realmente há correlação entre o conhecimento da medicina popular e os fatores sociodemográficos propostos. Estudos discutem a relação direta entre eles, evidenciando o papel da medicina popular na cura e mitigação de muitas doenças, principalmente de pessoas que vivem em vulnerabilidade.

O papel da medicina popular herdada dos povos originários e tradicionais, exerce papel importante no conhecimento sobre esses recursos naturais, possibilitando alternativas para mitigar a ação que os fatores sociodemográficos locais podem exercer sobre a saúde das comunidades humanas, tanto em ambientes urbanos quanto em rurais. É importante observar que, apesar de muitas espécies de plantas e animais estarem distribuídas, quase que, por todo o território do Brasil, em cada região existe suas especificidades, relacionadas as culturas dos povos e suas interações com a flora e fauna local, proporcionando grande diversidade de conhecimento popular.

REFERÊNCIAS

- AGNES, Kelin Natalia Kuhn *et al.* Ethnobotanical knowledge on native Brazilian medicinal plants traditionally used as anthelmintic agents – A review. **Experimental Parasitology**, [s.l.], v. 249, p. 1-12, jun. 2023. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.exppara.2023.108531>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014489423000723>. Acesso em: 11 jul. 2023.
- AGUIAR, L.C.G.G.; BARROS, R.F.M. Plantas medicinais cultivadas em quintais de comunidades rurais no domínio do cerrado piauiense (Município de Demerval Lobão, Piauí, Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 14, n. 3, p. 419-434, 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-05722012000300001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/8c4F7vpTdQWX3FmyGWTTwLx/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 19 maio 2022.
- ALADE, Gideon O; FRANK, Arueniobebh; AJIBESIN, Kola' K.. Animals and animal products as medicines: A survey of Epie-Atissa and Ogbia people of Bayelsa State, Nigeria. **Journal Of Pharmacy & Pharmacognosy Research**, [s. l.], v. 6, n. 6, p. 483-502, 10 ago. 2018. Disponível em: <https://jppres.com/jppres/ethnozoological-survey-of-epie-atissa-and-ogbia-people/>. Acesso em: 07 ago. 2023.
- ALBERTASSE, P.D.; THOMAZ, L.D.; ANDRADE, M.A. Plantas medicinais e seus usos na comunidade da Barra do Jucu, Vila Velha, ES. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 12, n. 3, p. 250-260, set. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-05722010000300002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/NpDtDF4xYrxfxSFnQZSdvtF/?lang=pt>. Acesso em: 12 jul. 2023.
- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de *et al.* Medicinal plants of the caatinga (semi-arid) vegetation of NE Brazil: a quantitative approach. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 114, n. 3, p. 325-354, dez. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2007.08.017>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874107004229>. Acesso em: 07 jul. 2023.
- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. Re-examining hypotheses concerning the use and knowledge of medicinal plants: a study in the caatinga vegetation of ne brazil. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 1-10, 26 jul. 2006. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-2-30>. Disponível em: <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4269-2-30>. Acesso em: 12 ago. 2023.
- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de; LUCENA, Reinaldo Farias de Paiva; ALENCAR, Néilson Leal. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. In: ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de; LUCENA, Reinaldo Farias de Paiva; CUNHA, Luiz Vital Fernandes Cruz da. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: Nupeea, 2010. Cap. 2, p. 49.
- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de; LUCENA, Reinaldo Farias Paiva de; LINS NETO, Ernani Machado de Freitas. Seleção dos participantes da pesquisa. In:

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de; LUCENA, Reinaldo Farias de Paiva; CUNHA, Luiz Vital Fernandes Cruz da. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife, Pe: Nuppea, 2010. Cap. 1. p. 23-37.

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de; MEDEIROS, Patrícia Muniz. Systematic Reviews and Meta-Analysis Applied to Ethnobiological Research. **Ethnobiology and Conservation**, [s.l.], v. 6, n. 1, p. 1-8, 10 ago. 2012. Disponível em: <http://www.ethnobiococonservation.com/index.php/ebc/article/view/16>. Acesso em: 10 jun. 2022.

ALONSO-CASTRO, Angel Josabad. Use of medicinal fauna in Mexican traditional medicine. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 152, n. 1, p. 53-70, fev. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2014.01.005>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874114000312#keys0005>. Acesso em: 13 jul. 2023.

ALVES, Carlos Antonio Belarmino *et al.* Comercialização de plantas medicinais: um estudo etnobotânico na feira livre do município de guarabira, paraíba, nordeste do brasil. **Gaia Scientia**, [s.l.], v. 10, n. 4, p. 390-507, 2016. Portal de Periodicos UFPB. <http://dx.doi.org/10.21707/gaia.v10.n04a31>. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/gaia/article/view/33236/18636>. Acesso em: 06 ago. 2023.

ALVES, Rômulo R. N. *et al.* Animal-Based Remedies as Complementary Medicines in the Semi-Arid Region of Northeastern Brazil. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 2011, p. 1-15, 13 fev. 2011. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1093/ecam/nep134>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2011/179876/>. Acesso em: 25 abr. 2023.

ALVES, Rômulo R. N. *et al.* Reptiles used for medicinal and magic religious purposes in Brazil. **Applied Herpetology**, [s.l.], v. 6, n. 3, p. 257-274, 2009b. Brill. <http://dx.doi.org/10.1163/157075409x432913>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/233632743_Reptiles_used_for_medicinal_and_magic_religious_p. Acesso em: 08 ago. 2023.

ALVES, Rômulo R. N.; DIAS, Thelma L. P. Usos de invertebrados na medicina popular no Brasil e suas implicações para conservação. **Tropical Conservation Science**, [s.l.], v. 3, n. 2, p. 159-174, jun. 2010. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/194008291000300204>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/194008291000300204>. Acesso em: 15 jun. 2023.

ALVES, Rômulo R. N.; ROSA, Ierecê L. Use of Tucuxi Dolphin *Sotalia fluviatilis* for Medicinal and Magic/Religious Purposes in North of Brazil. **Human Ecology**, [s.l.], v. 36, n. 3, p. 443-447, 31 maio 2008. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10745-008-9174-5>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10745-008-9174-5>. Acesso em: 14 jul. 2023.

ALVES, Rômulo R. N.; ROSA, Ierecê L.; SANTANA, Gindomar G.. The Role of Animal-derived Remedies as Complementary Medicine in Brazil. **Bioscience**, [s.l.], v. 57, n. 11, p. 949-955, 1 dez. 2007. Oxford University Press (OUP).

<http://dx.doi.org/10.1641/b5711107>. Disponível em:
<https://academic.oup.com/bioscience/article/57/11/949/234322?login=true>. Acesso em: 11 maio 2022.

ALVES, Rômulo R. N *et al.* Animal-based remedies as complementary medicines in Santa Cruz do Capibaribe, Brazil. **Bmc Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 1-9, 22 jul. 2008. Springer Science and Business Media LLC.
<http://dx.doi.org/10.1186/1472-6882-8-44>. Disponível em:
<https://bmccomplementmedtherapies.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6882-8-44>. Acesso em: 11 ago. 2022.

ALVES, Rômulo R. N. *et al.* Medicinal Animals as Therapeutic Alternative in a Semi-Arid Region of Northeastern Brazil. **Forschende Komplementärmedizin / Research In Complementary Medicine**, [s.l.], v. 16, n. 5, p. 305-312, 2009a. S. Karger AG.
<http://dx.doi.org/10.1159/000235855>. Disponível em:
<https://karger.com/cmnr/article/16/5/305/356206>. Acesso em: 13 jul. 2023.

ALVES, Rômulo R. N.; ROSA, Ierecê L. From cnidarians to mammals: the use of animals as remedies in fishing communities in ne brazil. *Journal Of Ethnopharmacology*, [s.l.], v. 107, n. 2, p. 259-276, set. 2006. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2006.03.007>. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874106001322>. Acesso em: 07 jun. 2022.

ALVES, Rômulo R. N.; ROSA, Ierecê L. Zootherapeutic practices among fishing communities in North and Northeast Brazil: a comparison. *Journal Of Ethnopharmacology*, [s.l.], v. 111, n. 1, p. 82-103, abr. 2007a. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2006.10.033>. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874106005782>. Acesso em: 12 ago. 2022.

ALVES, Rômulo R. N.; ROSA, Ierecê L. Zotherapy goes to town: the use of animal-based remedies in urban areas of ne and n brazil. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 113, n. 3, p. 541-555, set. 2007b. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2007.07.015>. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874107003558>. Acesso em: 13 jul. 2023.

ALVES, Rômulo R. N; ROSA, Ierecê L. Why study the use of animal products in traditional medicines? **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 1-5, 30 ago. 2005. Springer Science and Business Media LLC.
<http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-1-5>. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1277085/>. Acesso em: 02 jun. 2022.

ALVES, Rômulo R. N. *et al.* Traditional uses of medicinal animals in the semi-arid region of northeastern Brazil. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 1-7, 10 out. 2012. Springer Science and Business Media LLC.
<http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-8-41>. Disponível em:
<https://link.springer.com/article/10.1186/1746-4269-8-41>. Acesso em: 10 jul. 2023.

ALVES, Rômulo Romeu Nóbrega; GONÇALVES, Maria Betânia Ribeiro; VIEIRA, Washington Luiz Silva. Caça, uso e conservação de vertebrados no semiárido

Brasileiro. **Tropical Conservation Science**, [s.l.], v. 5, n. 3, p. 394-416, set. 2012. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/194008291200500312>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/194008291200500312>. Acesso em: 08 ago. 2022.

ALVES, Rômulo; SOUTO, Wedson. Ethnobiology: a brief introduction. **Ethnobiology And Conservation**, [s.l.], v. 4, n. 2015, p. 1-13, 29 jan. 2015. Universidade Estadual da Paraíba/Universidade Federal Rural de Pernambuco (Ethnobiology and Conservation). <http://dx.doi.org/10.15451/ec2015-1-4.1-1-13>. Disponível em: <http://www.ethnobiococonservation.com/index.php/ebc/article/view/63>. Acesso em: 31 maio 2022.

AMARAL-MACHADO, Lucas *et al.* Use of Natural Products in Asthma Treatment. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 2020, p. 1-35, 13 fev. 2020. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1155/2020/1021258>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2020/1021258/>. Acesso em: 02 jul. 2023.

ANDRADE, Sanderley Emanuel Oliveira de *et al.* ESTUDO SOBRE O USO DO MEL DE ABELHA ASSOCIADO COM PLANTAS MEDICINAIS NA COMUNIDADE VÁRZEA COMPRIDA DOS OLIVEIRAS, POMBAL, PARAÍBA, BRASIL. **Agropecuária Científica no Semiárido**, Campina Grande, v. 8, n. 43, p. 45-50, set. 2012. Disponível em: <http://revistas.ufcg.edu.br/acsa/index.php/ACSA/article/view/206>. Acesso em: 19 abr. 2023.

AQUINO, Nayara *et al.* Chemical Composition and Anti-Inflammatory Activity of the Decoction from Leaves of a Cultivated Specimen of Myracrodruon urundeuva. **Journal Of The Brazilian Chemical Society**, [s.l.], v. 30, n. 8, p. 1616-1623, 2019. Sociedade Brasileira de Química (SBQ). <http://dx.doi.org/10.21577/0103-5053.20190060>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbchs/a/jrqvJVFBJnwDjLH5Zb5RHJP/?lang=en&format=html#>. Acesso em: 07 jul. 2023.

AWABDI, Danielle Rodrigues *et al.* Influences of conservation action on attitudes and knowledge of fishermen towards sea turtles along the southeastern Brazil. **Marine Policy**, [s.l.], v. 95, p. 57-68, set. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2018.06.024>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X18300897>. Acesso em: 08 ago. 2023.

AZEVEDO, Jair Camilo Negromonte de. **Conhecimento e uso de animais silvestres na medicina popular, no semiárido da Paraíba, Nordeste do Brasil**. 2019. 60 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programade Pósgraduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019. Cap. 1. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/19054>. Acesso em: 02 jul. 2023.

BADALOTTI, Eduarda Basso *et al.* Qualidade de vida de pacientes portadores de doenças respiratórias que cursam com limitação crônica do fluxo de ar em um centro de atenção especializada em Cascavel/PR. **E-Acadêmica**, [s.l.], v. 3, n. 3, p. 1-8, 13

dez. 2022. E-Academica. <http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v3i3.383>. Disponível em: <https://www.eacademica.org/eacademica/article/view/383>. Acesso em: 06 jul. 2023.

BALIANO, A. P. *et al.* Centennial Knowledge of Medicinal Plants Held in Communities of Espírito Santo, Brazil. **Ethnobotany Research And Applications**, [s.l.], p. 155-162, 22 mar. 2015. Ilia State University. <http://dx.doi.org/10.17348/era.14.0.155-162>. Disponível em: <https://ethnobotanyjournal.org/index.php/era/article/view/1084>. Acesso em: 12 jul. 2023.

BAPTISTA, Marcela Meneghetti *et al.* Traditional botanical knowledge of artisanal fishers in southern Brazil. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 1-16, 30 jul. 2013. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-9-54>. Disponível em: <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4269-9-54>. Acesso em: 12 ago. 2023.

BAPTISTEL, A. C. *et al.* Plantas medicinais utilizadas na Comunidade Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, [s.l.], v. 16, n. 21, p. 406-425, 2014. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/12_137. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/DBnmzRdhXqFXgHdBXWYm5NF/?lang=pt#>. Acesso em: 07 jul. 2023.

BARROS, Flávio B. *et al.* Medicinal use of fauna by a traditional community in the Brazilian Amazonia. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 1-19, 27 set. 2012. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-8-37>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1746-4269-8-37>. Acesso em: 31 jan. 2023.

BARROS, Flávio B; PEREIRA, Henrique M; VICENTE, Luís. Use and knowledge of the razor-billed curassow pauxi tuberosa (spix, 1825) (galliformes, cracidiae) by a riverine community of the oriental amazonia, brazil. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 1-11, 2 jan. 2011. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-7-1>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21194497/>. Acesso em: 14 jul. 2023.

BENNETT, Bradley C.; PRANCE, Ghilleen T. Introduced Plants in the Indigenous Pharmacopoeia of Northern South America. **Economic Botany**, [s. l.], v. 54, n. 1, p. 90-102, 2000. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4256252>. Acesso em: 10 maio 2023.

BERKES, Fikret. Context of Traditional Ecological Knowledge: defining traditional ecological knowledge. In: BERKES, Fiktet. **SACRED ECOLOGY**. 4. ed. New York: Routledge, 2017. Cap. 1. p. 7-8.

BEZERRA, José Jailson Lima; PINHEIRO, Anderson Angel Vieira; BARRETO, Emiliano de Oliveira. Medicinal plants used in the treatment of asthma in different regions of Brazil: a comprehensive review of ethnomedicinal evidence, preclinical pharmacology and clinical trials. **Phytomedicine Plus**, [s.l.], v. 2, n. 4, p. 100376, nov. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.phyplu.2022.100376>. Disponível

em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667031322001555>. Acesso em: 17 jun. 2023.

BIESKI, Isanete G. C. *et al.* Ethnobotanical study of medicinal plants by population of Valley of Juruena Region, Legal Amazon, Mato Grosso, Brazil. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 173, p. 383-423, set. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2015.07.025>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874115300428?via%3Dihub>. Acesso em: 11 jul. 2023.

BOUKHATEM, Mohamed Nadjib *et al.* Lemon grass (*Cymbopogon citratus*) essential oil as a potent anti-inflammatory and antifungal drugs. **Libyan Journal Of Medicine**, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 1-10, jan. 2014. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3402/ljm.v9.25431>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4170112/>. Acesso em: 12 jul. 2023.

BRAHIM, Malika Ait Sidi *et al.* *Chenopodium ambrosioides* var. *ambrosioides* used in Moroccan traditional medicine can enhance the antimicrobial activity of conventional antibiotics. **Industrial Crops And Products**, [s.l.], v. 71, p. 37-43, set. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2015.03.067>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926669015002575>. Acesso em: 11 jul. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAUDE (MS). **Política e Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos**. 2009. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/daf/pnmpf/ppnmpf>. Acesso em: 22 jun. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Comissão Nacional da Biodiversidade. **Biodiversidade**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade>. Acesso em: 09 maio 2022.

BRATTI, C. *et al.* Levantamento de plantas medicinais nativas da Fazenda Azulão em Dourados-MS. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 15, n. 41, p. 675-683, 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-05722013000500008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/mVc8hghy5ntgRWDQyNPXFRk/?lang=pt>. Acesso em: 10 jul. 2023.

BRITO, Mariana Reis de; SENNA-VALLE, Luci de. Plantas medicinais utilizadas na comunidade caiçara da Praia do Sono, Paraty, Rio de Janeiro, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 25, n. 2, p. 363-372, jun. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062011000200012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/tMQRwy4CsX3G4GQMMZdYfmd/>. Acesso em: 10 jul. 2023.

BUENO, Norlene Regina *et al.* Medicinal plants used by the Kaiowá and Guarani indigenous populations in the Caarapó Reserve, Mato Grosso do Sul, Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 19, n. 1, p. 39-44, mar. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062005000100005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/rzbdD4pgdRvJYCb8FvPNXsND/abstract/?lang=en>. Acesso em: 08 jun. 2022.

CAETANO, N.L.B. *et al.* Plantas medicinais utilizadas pela população do município de Lagarto- SE, Brasil – ênfase em pacientes oncológicos. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, [s.l.], v. 17, n. 41, p. 748-756, 2015. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/14_056. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/kYn7mKftxkWFKwPTdRZCwjJ/?format=html>. Acesso em: 08 ago. 2023.

CAMARGO, João M. F.; POSEY, Darrell A. O Conhecimento Dos Kayapo Sobre as Abelhas Sociais Sem Serrao (Meliponidae, Apidae, Hymenoptera): notas adicionais. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, [s.l.], v. 6, n. 1, p. 16-42, 7 jan. 1990. Disponível em: <https://repositorio.museu-goeldi.br/handle/mgoeldi/761>. Acesso em: 20 abr. 2023.

CARNEIRO, Luiza *et al.* Copaifera multijuga, Copaifera pubiflora and Copaifera trapezifolia Oleoresins: chemical characterization and in vitro cytotoxic potential against tumoral cell lines. **Journal Of The Brazilian Chemical Society**, [s.l.], p. 1679-1689, 2020. Sociedade Brasileira de Química (SBQ). <http://dx.doi.org/10.21577/0103-5053.20200054>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbchs/a/b4SHF5ZV9xTMGn75kFgxCkp/?lang=en#>. Acesso em: 13 jul. 2023.

CARVALHO, Thamires Kelly Nunes *et al.* Local botanical knowledge of cacti in the semi-arid region of Paraíba, northeastern Brazil. **Ethnobotany Research And Applications**, [s.l.], v. 18, p. 1-11, 15 dez. 2019. Ilia State University. <http://dx.doi.org/10.32859/era.18.42.1-11>. Disponível em: <https://ethnobotanyjournal.org/era/index.php/era/article/view/1653>. Acesso em: 12 ago. 2023.

CIPRIANO, Tyago Henrique Alves Saraiva *et al.* Etnozooterapia em comunidades do cerrado piauiense, Brasil. **Gaia Scientia**, [s.l.], v. 14, n. 3, p. 15-30, 30 set. 2020. Portal de Periodicos UFPB. <http://dx.doi.org/10.22478/ufpb.1981-1268.2020v14n3.51587>. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/gaia/article/view/51587>. Acesso em: 07 ago. 2023.

COELHO-FERREIRA, Márlia. Medicinal knowledge and plant utilization in an Amazonian coastal community of Marudá, Pará State (Brazil). **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 126, n. 1, p. 159-175, out. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2009.07.016>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874109004292>. Acesso em: 13 jul. 2023.

COHEN, Adam L *et al.* Aetiology and incidence of diarrhoea requiring hospitalisation in children under 5 years of age in 28 low-income and middle-income countries: findings from the global pediatric diarrhea surveillance network. **Bmj Global Health**, [s.l.], v. 7, n. 9, p. 1-12, set. 2022. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2022-009548>. Disponível em: <https://gh.bmj.com/content/7/9/e009548>. Acesso em: 21 jun. 2023.

CORDEIRO, J.M.P.; FÉLIX, L.P. Conhecimento botânico medicinal sobre espécies vegetais nativas da caatinga e plantas espontâneas no agreste da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, [s.l.], v. 16, n. 31, p. 685-692, 2014.

FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/13_077. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/Kz8BBY7PZWkJBc47DQ4mmCJ/>. Acesso em: 12 ago. 2023.

CORREA, Juliana Carlena Silva Lins; BRAGA, Tony Marcos Porto; LAURIDO, Sara Fontinelli. Usos de recursos faunísticos pelos moradores da comunidade Boca do Arapiri, Assentamento Agroextrati. **Amazônica - Revista de Antropologia**, [s.l.], v. 11, n. 2, p. 741-769, 30 dez. 2019. Universidade Federal do Para. <http://dx.doi.org/10.18542/amazonica.v11i2.7954>. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica/article/view/7954>. Acesso em: 14 jul. 2023.

COSTA NETO, Eraldo Medeiros. A zooterapia popular no Estado da Bahia: registro de novas espécies animais utilizadas como recursos medicinais. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 1639-1650, 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232011000700100>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/ZXBBdCmk4zrTdMcXsg3gdFC/?lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2022.

COUTINHO, Henrique *et al.* Modulação da atividade antibacteriana do tecido adiposo da Gallus gallus domesticus (Linnaeus, 1758). **Comunicata Scientiae**, Bom Jesus, v. 5, n. 4, p. 380-385, dez. 2014. Disponível em: <https://comunicatascientiae.com.br/comunicata/article/view/412>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CREPALDI, C.G. *et al.* Richness and ethnobotany of the family Euphorbiaceae in a tropical semiarid landscape of Northeastern Brazil. **South African Journal Of Botany**, [s.l.], v. 102, p. 157-165, jan. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sajb.2015.06.010>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0254629915003324?via%3Dihub>. Acesso em: 21 mar. 2023.

CUNHA, S.T. Lima *et al.* The use of medicinal plants by an indigenous Pataxó community in NE Brazil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 14, n. 1, p. 84-91, 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-05722012000100012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/YZkQgYYJg7cdTJH9JDJ8Ggk/abstract/?lang=en>. Acesso em: 14 jun. 2023.

DAPPER, Steffani Nikoli; SPOHR, Caroline; ZANINI, Roselaine Ruviano. Poluição do ar como fator de risco para a saúde: uma revisão sistemática no estado de são paulo. **Estudos Avançados**, [s.l.], v. 30, n. 86, p. 83-97, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142016.00100006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/3bgQL4DTXtpQFn7nYRQMjz/#>. Acesso em: 06 jul. 2023.

DARIO, Fábio Rossano. USO DE PLANTAS DA CAATINGA PELO POVO INDÍGENA PANKARARU NO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL. **Revista Geotemas**, Pau dos Ferros, v. 8, n. 1, p. 60-76, jun. 2018. Disponível em: https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=bVK57rgAAAAJ&citation_for_view=bVK57rgAAAAJ:V3AGJWp-ZtQC. Acesso em: 06 ago. 2023.

DERY, George; DZITSE, Selasi; TOM-DERY, Damian. Ethnobotanical survey of medicinal plants in Sissala East municipality of the upper West region, Ghana. **Phytomedicine Plus**, [s.l.], v. 3, n. 3, p. 1-15, ago. 2023. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.phyplu.2023.100461>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266703132300057X>. Acesso em: 17 jun. 2023.

ELISABETSKY, Elaine; WANNMACHER, Lenita. The status of ethnopharmacology in Brazil. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 38, n. 2-3, p. 129-135, mar. 1993. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0378-8741\(93\)90008-s](http://dx.doi.org/10.1016/0378-8741(93)90008-s). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/037887419390008S?via%3Dihub>. Acesso em: 12 ago. 2022.

Fabaceae *in* **Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB115>. Acesso em: 09 ago. 2023

FERNANDES, José *et al.* MORFOLOGIA DE *Ageratum conyzoides* (ASTERACEAE): uma espécie proibida em produtos tradicionais fitoterápicos no Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, [s.l.], v. 18, n. 38, p. 659-669, 30 dez. 2021. Centro Científico Conhecer. http://dx.doi.org/10.18677/encibio_2021d32. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/5390>. Acesso em: 20 jul. 2023.

FERREIRA, Felipe S. *et al.* Anti-inflammatory potential of zootherapeutics derived from animals used in Brazilian traditional medicine. **Pharmaceutical Biology**, [s.l.], v. 52, n. 11, p. 1403-1410, 15 jul. 2014. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3109/13880209.2014.894091>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/13880209.2014.894091>. Acesso em: 13 jul. 2023.

FERREIRA, Felipe S. *et al.* Potentiation of aminoglycoside antibiotic activity using the body fat from the snake *Boa constrictor*. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, [s.l.], v. 21, n. 3, p. 503-509, jun. 2011. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-695x2011005000088>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/dGKxth96rQ7t39ck9NWTljG/?lang=en>. Acesso em: 04 ago. 2023.

FERREIRA, Felipe S. *et al.* Zootherapeutics utilized by residents of the community Poço Dantas, Crato-CE, Brazil. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 5, n. 1, p. 01-10, 5 ago. 2009. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-5-21>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1746-4269-5-21>. Acesso em: 24 abr. 2023.

FIGUEIREDO, Napoleão. Os " bichos " que curam: os animais e a medicina de "folk" em Belém do Pará. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ser. Antropol.**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 75-91, 1994. Disponível em: <https://repositorio.museu-goeldi.br/handle/mgoeldi/819>. Acesso em: 07 ago. 2023.

FISCHER, Marta Luciane; PALODETO, Maria Fernanda Turbay; SANTOS, Erica Costa dos. Uso de animais como zooterápicos: uma questão bioética. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, [s.l.], v. 25, n. 1, p. 217-243, mar. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-59702018000100013>.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/qTpWnnx4THNLr89378F8Nnw/?lang=pt#>. Acesso em: 13 jun. 2023.

FLOR, A.s.s.O.; BARBOSA, W.L.R.. Sabedoria popular no uso de plantas medicinais pelos moradores do bairro do sossego no distrito de Marudá - PA. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 17, n. 41, p. 757-768, 2015. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/14_064. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1983-084X/14_064. Acesso em: 12 ago. 2023.

FONSECA, Eduardo Oyama Lins *et al.* Prevalência e fatores associados às geohelmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 26, n. 1, p. 143-152, jan. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2010000100015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/JrXvmrtK3DYfQMkvwZTWsXS/>. Acesso em: 30 jul. 2023.

FREI, Barbara *et al.* Medical ethnobotany of the Zapotecs of the Isthmus-Sierra (Oaxaca, Mexico): documentation and assessment of indigenous uses. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 62, n. 2, p. 149-165, set. 1998. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0378-8741\(98\)00051-8](http://dx.doi.org/10.1016/s0378-8741(98)00051-8). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874198000518>. Acesso em: 11 jul. 2023.

FREITAS, A.V.L. *et al.* Diversidade e usos de plantas medicinais nos quintais da comunidade de São João da Várzea em Mossoró. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 17, n. 42, p. 845-856, 2015. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/14_080. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/cJtrbTXr699jmQWZvnQnTyv/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 12 ago. 2023.

FREITAS, Cesar Ricardo Silveira de; NASCIMENTO, Maurício Melo Cavalcanti do; REIS, Renato Hilton da Silva. Análise da inter-relação entre a sazonalidade climática e as doenças respiratórias. **Research, Society And Development**, [s.l.], v. 11, n. 13, p. 1-8, 8 out. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35069>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35069>. Acesso em: 06 jul. 2023.

FREITAS, Igor Almeida de *et al.* Perfil sociodemográfico e epidemiológico de uma comunidade quilombola na Amazônia Brasileira. **Revista Cuidarte**, [s.l.], v. 9, n. 2, p. 2187-200, 4 maio 2018. Universidad de Santander - UDES. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v9i2.521>. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/cuid/v9n2/2346-3414-cuid-9-2-2187.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2023.

FURLANETTO, Patrícia de Nazaré Cardoso; NOVAKOWSKI, Gisele Caroline; CORREA, Edmar Antônio. Folk medicine in Mandaguaçu municipality, Paraná State: an ethnobotanical approach. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, [s.l.], v. 34, n. 4, p. 463-471, 4 set. 2012. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/actascibiols.v34i4.9306>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1871/187123693013.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2023.

GARCIA, Daniel; DOMINGUES, Marcus Vinicius; RODRIGUES, Eliana. Ethnopharmacological survey among migrants living in the Southeast Atlantic Forest of Diadema, São Paulo, Brazil. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 6, n. 1, p. 1-19, 29 out. 2010. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-6-29>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1746-4269-6-29>. Acesso em: 10 jul. 2023.

GAZZANEO, Luiz Rodrigo Saldanha; LUCENA, Reinaldo Farias Paiva de; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. Knowledge and use of medicinal plants by local specialists in an region of Atlantic Forest in the state of Pernambuco (Northeastern Brazil). **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 1-8, 1 nov. 2005. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-1-9>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1746-4269-1-9>. Acesso em: 12 ago. 2023.

GIRALDI, Mariana; HANAZAKI, Natalia. Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 24, n. 2, p. 395-406, jun. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062010000200010>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/DckNBTv5Dt4jYtF7ps6nWzL/?format=html>. Acesso em: 14 jul. 2023.

GOIS, M.A.F. *et al.* Etnobotânica de espécies vegetais medicinais no tratamento de transtornos do sistema gastrointestinal. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, [s.l.], v. 18, n. 2, p. 547-557, jun. 2016. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/15_170. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/RCHJ6BPY5YVhvD5PZ7sXjqB/?lang=pt#>. Acesso em: 26 jul. 2023.

GOMES, Erbs Cintra de Souza *et al.* Plantas da Caatinga de uso terapêutico: levantamento etnobotânico. **Engenharia Ambiental**, Espírito Santo do Pinhal, v. 5, n. 3, p. 74-85, ago. 2008. Disponível em: <http://ferramentas.unipinhal.edu.br/engenhariaambiental/viewarticle.php?id=130&loc&locale=en>. Acesso em: 06 ago. 2023.

GOMES, Thiago Bezerra; BANDEIRA, Fábio Pedro Souza de Ferreira. Uso e diversidade de plantas medicinais em uma comunidade quilombola no Raso da Catarina, Bahia. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 26, n. 4, p. 796-809, dez. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062012000400009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/cN9C7SQLfG5Fgdnydh8k6xz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2022.

GONÇALVES FILHO, Antonio *et al.* Efeito do extrato de *Passiflora edulis* (maracujá) na cicatrização de bexiga em ratos: estudo morfológico. **Acta Cirurgica Brasileira**, [s.l.], v. 21, n. 2, p. 3-8, 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-86502006000800002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acb/a/J8dhyZd6wMfhphypwYnf6k/#>. Acesso em: 11 ago. 2023.

GÜLER, Behlül; MANAV, Esra; UGURLU, Emin. Medicinal plants used by traditional healers in Bozüyük (Bilecik–Turkey). **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 173,

p. 39-47, set. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2015.07.007>.

Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874115300258>. Acesso em: 17 jul. 2023.

HEINEBERG, Marian Ruth; HANAZAKI, Natalia. Dynamics of the botanical knowledge of the Laklãnõ-Xokleng indigenous people in Southern Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 33, n. 2, p. 254-268, jun. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-33062018abb0307>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/zq8B9Cm7dGhKMjxZ3jZbrQP/?lang=en&format=html>. Acesso em: 08 jun. 2022.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama**. 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>. Acesso em: 21 jun. 2023.

ISLAM, Md. Shahidul *et al.* A REVIEW ON MEDICINAL USES OF DIFFERENT PLANTS OF EUPHORBIACEAE FAMILY. **Universal Journal Of Pharmaceutical Research**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 47-51, 7 mar. 2019. Society of Pharmaceutical Technocrats. <http://dx.doi.org/10.22270/ujpr.v4i1.236>. Disponível em: <https://ujpr.org/index.php/journal/article/view/236>. Acesso em: 19 jun. 2023.

JESUS, Neyres Zínia Taveira de *et al.* Levantamento etnobotânico de plantas popularmente utilizadas como antiúlceras e antiinflamatórias pela comunidade de Pirizal, Nossa Senhora do Livramento-MT, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, [s.l.], v. 19, n. 1, p. 130-139, mar. 2009. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-695x2009000100023>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/4zHZxYxbC8GWWrQHpdYV5Vd/abstract/?lang=en&format=html>. Acesso em: 11 jul. 2023.

JUÁREZ-VÁZQUEZ, María del Carmen *et al.* Ethnobotany of medicinal plants used in Xalpatlahuac, Guerrero, México. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 148, n. 2, p. 521-527, jul. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2013.04.048>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874113003279>. Acesso em: 11 jul. 2023.

KARAKÖSE, Mustafa. An ethnobotanical study of medicinal plants in Güce district, north-eastern Turkey. **Plant Diversity**, [s.l.], v. 44, n. 6, p. 577-597, nov. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pld.2022.03.005>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468265922000385>. Acesso em: 15 jun. 2023.

KHAJURIA, Arun Kumar *et al.* Ethnobotanical study of traditionally used medicinal plants of Pauri district of Uttarakhand, India. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 276, p. 114204, ago. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2021.114204>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874121004311>. Acesso em: 15 jun. 2023.

KUIAVA, Victor Antônio; PERIN, Ana Thereza; CHIELLE, Eduardo Ottobelli. Hospitalização e taxas de mortalidade por diarreia no Brasil: 2000-2015. **Ciência & Saúde**, [s.l.], v. 12, n. 2, p. 30022, 2 ago. 2019. EDIPUCRS.

<http://dx.doi.org/10.15448/1983-652x.2019.2.30022>. Disponível em:

<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/32022>. Acesso em: 21 jun. 2023.

KUJAWSKA, Monika; SCHMEDA-HIRSCHMANN, Guillermo. The use of medicinal plants by Paraguayan migrants in the Atlantic Forest of Misiones, Argentina, is based on Guaraní tradition, colonial and current plant knowledge. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 283, p. 114702, jan. 2022. Elsevier BV.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2021.114702>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874121009314>. Acesso em: 15 jun. 2023.

LANDIS, J. Richard; KOCH, Gary G. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. **Biometrics**, [s.l.], v. 33, n. 1, p. 159-174, mar. 1977. JSTOR.

<http://dx.doi.org/10.2307/2529310>. Disponível em:

<https://www.jstor.org/stable/2529310>. Acesso em: 01 jul. 2022.

LEAL, Ana Edileia Barbosa Pereira *et al.* ATIVIDADE ANSIOLÍTICA E SEDATIVA DE ESPÉCIES DO GÊNERO PASSIFLORA – UM MAPEAMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Cadernos de Prospecção**, [s.l.], v. 9, n. 3, p. 323-336, 30 set. 2016. Universidade Federal da Bahia. <http://dx.doi.org/10.9771/cp.v9i3.16424>.

Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/16424>. Acesso em: 11 ago. 2023.

LEITE, Paula Mendonça *et al.* Correlation of chemical composition and anticoagulant activity in different accessions of Brazilian *Lippia alba* (Verbenaceae). **Journal Of Herbal Medicine**, [s.l.], v. 34, p. 100581, jul. 2022. Elsevier BV.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.hermed.2022.100581>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210803322000501>. Acesso em: 16 jun. 2023.

LEMO, Izabel Cristina Santiago *et al.* ETHNOBIOLOGICAL SURVEY OF PLANTS AND ANIMALS USED FOR THE TREATMENT OF ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN CHILDREN OF A TRADITIONAL COMMUNITY IN THE MUNICIPALITY OF BARBALHA, CEARÁ, BRAZIL. **African Journal Of Traditional, Complementary And Alternative Medicines**, [s.l.], v. 13, n. 4, p. 166-175, 3 jul. 2016. African Traditional Herbal Medicine Supporters Initiative (ATHMSI).

<http://dx.doi.org/10.21010/ajtcam.v13i4.22>. Disponível em:

<https://www.ajol.info/index.php/ajtcam/article/view/143531>. Acesso em: 10 jul. 2023.

LEV, Efraim. Traditional healing with animals (zootherapy): medieval to present-day levantine practice. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 85, n. 1, p. 107-118, mar. 2003. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0378-8741\(02\)00377-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0378-8741(02)00377-x). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037887410200377X>. Acesso em: 13 jun. 2023.

LIMA, Robson Júnio Pereira de; SEVERIANO, Juliana dos Santos. Uso de animais na medicina popular: Diagnóstico sociocultural e etnozoológico na zona rural de Jaçanã (RN). **Revista Principia-Divulgação Científica e Tecnológica do Ifpb**,

[s.l.], n. 45, p. 158-170, 2019. Disponível em:
<https://pdfs.semanticscholar.org/05f2/9787cc66608254697f8136a2c3488b7e5876.pdf>
 f. Acesso em: 02 jul. 2023.

LIPORACCI, H. S. N.; SIMÃO, D.G. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais nos quintais do Bairro Novo Horizonte, Ituiutaba, MG. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 15, n. 4, p. 529-540, 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-05722013000400009>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbpm/a/M3vdqj5rwyCZGLhwcGsKfsb/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 10 jul. 2023.

MACIEL, Márcia Regina Antunes; GUARIM NETO, Germano. Um olhar sobre as benzedeadas de Juruena (Mato Grosso, Brasil) e as plantas usadas para benzer e curar. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, [s.l.], v. 1, n. 3, p. 61-77, dez. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1981-81222006000300003>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/F4Sb7MbmsDcf7kdG4ThJJtJ/?lang=pt#>. Acesso em: 11 jul. 2023.

MADELA, Naiady Konno *et al.* Ocorrência da shigelose no Brasil: um problema de saúde pública. **Bepa: Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, v. 14, n. 164, p. 1-19, 2017. Disponível em:
<https://periodicos.saude.sp.gov.br/BEPA182/article/view/37823>. Acesso em: 22 jun. 2023.

MAGALHÃES, P. K. A. *et al.* Ethnobotanical and ethnopharmacological study of medicinal plants used by a traditional community in Brazil's northeastern. **Brazilian Journal Of Biology**, [s.l.], v. 82, p. 1-11, 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1519-6984.237642>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/bjb/a/jV8HmwwVHrfftH5dmKnmzvQ/?lang=en>. Acesso em: 10 maio 2022.

MEDEIROS, Maria Franco Trindade; FONSECA, Viviane Stern da; ANDREATA, Regina Helena Potsch. Plantas medicinais e seus usos pelos sítiantes da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 18, n. 2, p. 391-399, jun. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062004000200019>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/abb/a/khcntV9tjprTB9MNprN7K7k/>. Acesso em: 12 jul. 2023.

MEDEIROS, Patrícia M.; LADIO, Ana H.; ALBUQUERQUE, Ulysses P. Sampling problems in Brazilian research: a critical evaluation of studies on medicinal plants. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, [s.l.], v. 24, n. 2, p. 103-109, mar. 2014. Springer Science and Business Media LLC.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.bjp.2014.01.010>. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0102695X14000192?via%3Dihub>. Acesso em: 02 mar. 2023.

MELO, Maíra Fernanda Tavares de; SILVA, Hilton Pereira. DOENÇAS CRÔNICAS E OS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL. **Revista da Abpn**, [s.l.], v. 7, n. 16, p. 168-189, jun. 2015. Disponível em: <https://abpnrevista.org.br/site/article/view/103>. Acesso em: 11 ago. 2023.

MELRO, J. C. Lima *et al.* Ethnadirigid study of Medicinal plants used by the population assisted by the “Programa de Saúde da Família” (Family Health Program) in Marechal Deodoro - AL, Brazil. **Brazilian Journal Of Biology**, [s.l.], v. 80, n. 2, p. 410-423, jun. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1519-6984.214039>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjb/a/PNbvPhbntyb7N7xQRkPnjXG/?lang=en>. Acesso em: 27 jun. 2023.

MENDES, Patrícia da Rocha. **Caracterização bioquímica, estrutural e funcional dos peptídeos hipotensores do veneno da serpente *Crotalus durissus terrificus***. 2016. 66 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em Doenças Tropicais, Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/154869>. Acesso em: 13 jul. 2023.

MESSIAS, M.C.T.B. *et al.* Uso popular de plantas medicinais e perfil socioeconômico dos usuários: um estudo em área urbana em ouro preto, mg, brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 17, n. 1, p. 76-104, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/12_139. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/bM596Lf4GfM5sdnX5rLLNft/?lang=en>. Acesso em: 10 jul. 2023.

MONTELES, Ricardo; PINHEIRO, Claudio Urbano B. Plantas medicinais em um quilombo maranhense: uma perspectiva etnobotânica. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 38-48, 2007. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50007205>. Acesso em: 21 mar. 2023.

MORAN, Anthony P.; PRENDERGAST, Martina M.; APPELMELK, Ben J. Molecular mimicry of host structures by bacterial lipopolysaccharides and its contribution to disease. **Fems Immunology & Medical Microbiology**, [s.l.], v. 16, n. 2, p. 105-115, dez. 1996. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1111/j.1574-695x.1996.tb00127.x>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8988391/>. Acesso em: 09 ago. 2023.

MOURA, A.C.A. *et al.* Antiinflammatory and chronic toxicity study of the leaves of *Ageratum conyzoides* L. in rats. **Phytomedicine**, [s.l.], v. 12, n. 1-2, p. 138-142, jan. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.phymed.2003.12.003>. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0944711304000856?casa_token=pFaR6xiO6XMAAAAA:ufxLhWKDRttWOXtPhPBnRyfOLp-Ax8Gssml_ncQMPkRVn9it-X4m_ifNDGpabeF2Q9ZtoCzKVRQ. Acesso em: 20 jul. 2023.

MOURA, Flávia de Barros Prado; MARQUES, José Geraldo Wanderley. Zooterapia popular na Chapada Diamantina: uma medicina incidental? **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 13, n. 2, p. 2179-2188, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232008000900023>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19039402/>. Acesso em: 13 jul. 2023.

MOURA, Joelson Moreno Brito *et al.* PREPARAÇÃO DA PESQUISA QUALITATIVA. In: ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de *et al.* **MÉTODOS DE PESQUISA QUALITATIVA PARA ETNOBIOLOGIA**. Recife, Pe: Nupeea, 2021. Cap. 2. p. 45-62.

NETO, *et al.* Estudo Etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pela Comunidade do Sisal no município de Catu, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 16, n. 4, p. 856-865, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/11_207. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/4XJM94jVzJGmKxDF5mMpSnn/?lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2023.

OLIVEIRA, Akm. *et al.* Ethnobotany and traditional medicine of the inhabitants of the Pantanal Negro sub-region and the raizeiros of Miranda and Aquidauna, Mato Grosso do Sul, Brazil. **Brazilian Journal Of Biology**, [s.l.], v. 71, n. 11, p. 283-289, abr. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1519-69842011000200007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjb/a/hC7Y9VGb57ybXrhrkCXgVH/?lang=en>. Acesso em: 04 ago. 2022.

OLIVEIRA, Aline Mamede Vidica; LOPES, Wellington Hannibal. Trends in scientific publication on ethnozoology: brazil's highlight in international science. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, [s.l.], v. 12, n. 1, p. 691-698, 15 set. 2020. Companhia Brasileira de Producao Cientifica. <http://dx.doi.org/10.6008/cbpc2179-6858.2021.001.0055>. Disponível em: <https://www.sustenere.co/index.php/rica/article/view/CBPC2179-6858.2021.001.0055>. Acesso em: 23 jun. 2023.

OLIVEIRA, F.C.S.; BARROS, R.F.M.; MOITA NETO, J.M. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 12, n. 3, p. 282-301, set. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-05722010000300006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/yRFjKJ6qbcNK35kJrdPqWsq/?lang=pt#>. Acesso em: 09 ago. 2023.

OLIVEIRA, Helaine B. de; KFFURI, Carolina W.; CASALI, Vicente W. D. Ethnopharmacological study of medicinal plants used in Rosário da Limeira, Minas Gerais, Brazil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, [s.l.], v. 20, n. 2, p. 256-260, maio 2010. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-695x2010000200020>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/NBvBLgkyDssJGg33LJWThrx/?format=html&lang=en>. Acesso em: 11 ago. 2023.

OLIVEIRA, Ykaro Richard *et al.* Anacardiaceae na Medicina Tradicional de Comunidades Rurais do Piauí, Nordeste do Brasil. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, [s.l.], v. 26, n. 1, p. 32-42, 30 mar. 2022. Editora e Distribuidora Educacional. <http://dx.doi.org/10.17921/1415-6938.2022v26n1p32-42>. Disponível em: <https://ensaioseciencia.pgsscogna.com.br/ensaioseciencia/article/view/9169>. Acesso em: 03 ago. 2023.

ONU. UNITED NATIONS ORGANIZATION. **Human Development Index (HDI)**. 2023. Disponível em: <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>. Acesso em: 02 jan. 2023.

OUZZANI, Mourad *et al.* Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, [s.l.], v. 5, n. 1, p. 1-10, dez. 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13643-016-0384-4>. Acesso em: 14 jun. 2022.

PAGE, Matthew J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **International Journal Of Surgery**, [s.l.], v. 88, p. 105906, abr. 2021. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijssu.2021.105906>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919121000406>. Acesso em: 14 jun. 2022.

PANIAGUA-ZAMBRANA, Narel Y. *et al.* The influence of socioeconomic factors on traditional knowledge: a cross scale comparison of palm use in northwestern south america. **Ecology And Society**, [s.l.], v. 19, n. 4, p. 1-20, 2014. Resilience Alliance, Inc. <http://dx.doi.org/10.5751/es-06934-190409>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/26269656>. Acesso em: 11 abr. 2022.

PANMEI, Robert; GAJUREL, P.R.; SINGH, B. Ethnobotany of medicinal plants used by the Zeliangrong ethnic group of Manipur, northeast India. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 235, p. 164-182, maio 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2019.02.009>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874118328794>. Acesso em: 17 jul. 2023.

PASA, Maria Corette. Saber local e medicina popular: a etnobotânica em cuiabá, mato grosso, brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, [s.l.], v. 6, n. 1, p. 179-196, abr. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1981-81222011000100011>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/MJKS9bGm58NXKXjbdDPvmZw/abstract/?lang=en#>. Acesso em: 11 jul. 2023.

PASTERNAK, Suzana. Habitação e saúde. **Estudos Avançados**, [s.l.], v. 30, n. 86, p. 51-66, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142016.00100004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/CHFfxZBNt7kyDWRtSfXQFF/#>. Acesso em: 30 jul. 2023.

PAULINO, Renan da C. *et al.* Medicinal plants at the Sítio do Gois, Apodi, Rio Grande do Norte State, Brazil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, [s.l.], v. 22, n. 1, p. 29-39, fev. 2012. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-695x2011005000203>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/xFVVNxSXzWwzNgWcDjxmB3c/?lang=en>. Acesso em: 12 ago. 2023.

PEDROSA, Kamila Marques *et al.* Local Botanical Knowledge about *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D.Penn. in Rural Communities in the Semi-Arid Region of Brazil. **Ethnobotany Research And Applications**, [s.l.], v. 14, p. 463-477, 31 dez. 2015. Ilia State University. <http://dx.doi.org/10.17348/era.14.0.463-477>. Disponível em: <https://ethnobotanyjournal.org/era/index.php/era/article/view/1199>. Acesso em: 12 ago. 2023.

PEREIRA JÚNIOR, Lécio Resende *et al.* Espécies da Caatinga como alternativa para o desenvolvimento de novos fitofármacos. **Floresta e Ambiente**, [s.l.], v. 21, n. 4, p. 509-520, 24 out. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2179-8087.024212>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/floram/a/bn3sh8Bn5CTFx7xMfMfGWjC/?lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2023.

PEREIRA, Flávia Liparini; FERNANDES, José Martins; LEITE, João Paulo Viana. Ethnopharmacological survey: a selection strategy to identify medicinal plants for a local phytotherapy program. **Brazilian Journal Of Pharmaceutical Sciences**, [s.l.], v. 48, n. 2, p. 299-313, jun. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1984-82502012000200014>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjps/a/CD3s64Y4n4HGbgMVVghL8tK/?lang=en&format=html>. Acesso em: 12 jul. 2023.

PEREIRA, Jussara Paula Rezende; SCHIAVETTI, Alexandre. Conhecimentos e usos da fauna cinegética pelos caçadores indígenas. **Biota Neotropica**, [s.l.], v. 10, n. 1, p. 175-183, mar. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1676-06032010000100018>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/6g5pdf6PkDpGkZSjHvtFsPp/?lang=pt>. Acesso em: 24 jun. 2023.

PEREIRA, Zefa Valdivina *et al.* Medicinal plants used by Ponta Porã community, Mato Grosso do Sul State. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, [s.l.], v. 31, n. 3, p. 293-299, 1 jul. 2009. Universidade Estadual de Maringa. <http://dx.doi.org/10.4025/actascibiols.v31i3.3206>. Disponível em: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20093311656>. Acesso em: 11 jul. 2023.

PILLA, Milena Andrea Curitiba; AMOROZO, Maria Christina de Mello; FURLAN, Antonio. Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, Município de Mogi-Mirim, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 20, n. 4, p. 789-802, dez. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062006000400005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/K6jDzPjP7BmLZt4LvhPY6jG/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 12 jul. 2023.

PRUDENTE, Renata Correia Campello; MOURA, Regina Braga de. EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS PARA A INDICAÇÃO POPULAR DE ALGUMAS ESPÉCIES DA FAMÍLIA RUTACEAE NO TRATAMENTO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL. **Infarma - Ciências Farmacêuticas**, [s.l.], v. 25, n. 1, p. 24-31, 30 abr. 2013. Conselho Federal de Farmacia. <http://dx.doi.org/10.14450/2318-9312.v25.e1.a2013.pp24-31>. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/ca6c/4a143243bc94488a49cdd9b600696d64406f.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2023.

PUPO, Marília M.; SOTO, Jules M. R.; HANAZAKI, Natalia. Captura incidental de tartarugas marinhas na pesca artesanal da Ilha de Santa Catarina, SC. **Revista Biotemas**, Florianópolis, v. 19, n. 4, p. 63-72, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/21100>. Acesso em: 08 ago. 2023.

RAMOS, Alessandra Teixeira *et al.* Uso de *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* na redução do colesterol. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, [s.l.], v. 17, n. 4, p. 592-597, dez. 2007. Springer Science and Business Media LLC.

<http://dx.doi.org/10.1590/s0102-695x2007000400019>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbfar/a/vTsKMYFqqrVLKkFL94V8hrp/#>. Acesso em: 11 ago. 2023.

RAMOS, Luan S. *et al.* Popular medicinal uses of *Calea uniflora* Less. (Asteraceae) and its contribution to the study of Brazilian medicinal plants. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, [s.l.], v. 88, n. 4, p. 2319-2330, dez. 2016. FapUNIFESP

(SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201620160120>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/aabc/a/KQz5JVtFn4s59vzKSzZWtnk/?lang=en>. Acesso em: 12 ago. 2023.

REBOUÇAS, Sebastião de Oliveira *et al.* Antiproliferative effect of a traditional remedy, *Himatanthus articulatus* bark, on human cancer cell lines. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 137, n. 1, p. 926-929, set. 2011. Elsevier BV.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2011.06.006>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874111004235>. Acesso em: 10 ago. 2023.

RIBEIRO, D.A *et al.* Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 16, n. 4, p. 912-930, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO).

http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/13_059. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbpm/a/k8cDGCLh3WTwtBtYjttCSfs/?lang=pt#>. Acesso em: 09 ago. 2023.

RIBEIRO, Élcio Ermelindo. **Análise fitoquímica de extratos da casca de Myracrodruon urundeuva Allemão (Anacardiaceae)**. 2018. 57 f. TCC (Graduação)

- Curso de Farmácia, Escola de Farmácia, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2018. Disponível em:

<https://monografias.ufop.br/handle/35400000/1095>. Acesso em: 07 jul. 2023.

RIBEIRO, Reginaldo Vicente *et al.* Ethnobotanical study of medicinal plants used by Ribeirinhos in the North Araguaia microregion, Mato Grosso, Brazil. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 205, p. 69-102, jun. 2017. Elsevier BV.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2017.04.023>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874116321973>. Acesso em: 17 jul. 2023.

RÍOS-ORJUELA, Juan Camilo *et al.* Knowledge and interactions of the local community with the herpetofauna in the forest reserve of Quininí (Tibacuy-Cundinamarca, Colombia). **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 1-11, 15 abr. 2020. Springer Science and Business Media LLC.

<http://dx.doi.org/10.1186/s13002-020-00370-8>. Disponível em:

<https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13002-020-00370-8>. Acesso em: 26 jun. 2023.

ROCHA, Z.; FREITAS, M.C.C.; FREITAS, A.C.G.A. USO DE PLANTAS MEDICINAIS NAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS DO RIO MACACOS NO MUNICÍPIO DE BREVES. **Open Science Research**, [s.l.], v. 1, n. /, p. 433-450,

2022. Editora Científica Digital. <http://dx.doi.org/10.37885/211207026>. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/211207026.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2023.

ROMAN, André Luís Cote *et al.* Uso medicinal da pimenta malagueta (*Capsicum frutescens* L.) em uma comunidade de várzea à margem do. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, [s.l.], v. 6, n. 3, p. 543-557, dez. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1981-81222011000300005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/gtVMnM5g9WHnXv4dnSs9pkp/abstract/?lang=en>. Acesso em: 31 jan. 2023.

ROQUE, A.A; ROCHA, R.M; LOIOLA, M.I.B. Uso e diversidade de plantas medicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (Nordeste do Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Medicinai**s, [s.l.], v. 12, n. 1, p. 31-42, mar. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-05722010000100006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/vybCNbygcxXyMBvm9gD3jJd/#>. Acesso em: 12 ago. 2023.

SALIMENA, F. R. G.; CARDOSO, P. H. *Lippia in Flora e Funga do Brasil*. 2023. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB15171>. Acesso em: 09 ago. 2023.

SANTANA, Bruna Farias de; VOEKS, Robert A.; FUNCH, Ligia Silveira. Ethnomedicinal survey of a maroon community in Brazil's Atlantic tropical forest. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 181, p. 37-49, abr. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2016.01.014>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874116300149?via%3Dihub#t0005>. Acesso em: 12 jul. 2023.

SANTANA, Santana Rodrigues *et al.* Uso medicinal do óleo de copaíba (*Copaifera* sp.) por pessoas da melhor idade no município de Presidente Médici, Rondônia, Brasil. **Acta Agronômica**, [s.l.], v. 63, n. 4, p. 361-366, 4 ago. 2014. Universidad Nacional de Colombia. <http://dx.doi.org/10.15446/acag.v63n4.39111>. Disponível em: https://revistas.unal.edu.co/index.php/acta_agronomica/article/view/39111. Acesso em: 13 jul. 2023.

SANTOS, Carlos Alberto Batista *et al.* Assessing the Effects of Indigenous Migration on Zootherapeutic Practices in the Semiarid Region of Brazil. **Plos One**, [s.l.], v. 11, n. 1, p. 1-14, 8 jan. 2016. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0146657>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0146657>. Acesso em: 25 abr. 2023.

SANTOS, Kely Cristina dos *et al.* Sedative and anxiolytic effects of methanolic extract from the leaves of *Passiflora actinia*. **Brazilian Archives Of Biology And Technology**, [s.l.], v. 49, n. 4, p. 565-573, jul. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-89132006000500005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/babt/a/G5fbWc53HWZgmy9Sn5wJZVw/?lang=en#>. Acesso em: 11 ago. 2023.

SANTOS, Maurício Reginaldo A dos; LIMA, Maria Railda de; FERREIRA, Maria das Graças R. Uso de plantas medicinais pela população de Ariquemes, em Rondônia. **Horticultura Brasileira**, [s.l.], v. 26, n. 2, p. 244-250, jun. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-05362008000200023>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hb/a/f9zpxGbrFrQZCKHrdSMK6Zt/?lang=pt>. Acesso em: 13 jul. 2023.

SANTOS, Suellen da Silva *et al.* Use of mammals in a semi-arid region of Brazil: an approach to the use value and data analysis for conservation. **Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine**, [s.l.], v. 15, n. 1, p. 1-14, 9 jul. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13002-019-0313-4>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13002-019-0313-4>. Acesso em: 12 ago. 2023.

SARQUIS, Rosângela do Socorro Ferreira Rodrigues *et al.* The Use of Medicinal Plants in the Riverside Community of the Mazagão River in the Brazilian Amazon, Amapá, Brazil: ethnobotanical and ethnopharmacological studies. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 2019, p. 1-25, 10 abr. 2019. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1155/2019/6087509>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2019/6087509/>. Acesso em: 04 ago. 2022.

SIDDIQUE, Holly *et al.* Medicinal plants used to treat infectious diseases in the central part and a northern district of Bangladesh – An ethnopharmacological perception. **Journal Of Herbal Medicine**, [s.l.], v. 29, p. 100484, out. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hermed.2021.100484>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210803321000646>. Acesso em: 15 jun. 2023.

SIDONE, Otávio José Guerci; HADDAD, Eduardo Amaral; MENA-CHALCO, Jesús Pascual. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. **Transinformação**, [s.l.], v. 28, n. 1, p. 15-32, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2318-08892016002800002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/tvBDyptMBFSxRSt3VngySRC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 jun. 2023.

SILVA FILHO, Edivá Basílio da *et al.* Infecções Respiratórias de Importância Clínica: uma revisão sistemática. **Revista Fimca**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 7-16, dez. 2017. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/33445>. Acesso em: 6 jul. 2023.

SILVA, Andréa Leme da. Animais medicinais: conhecimento e uso entre as populações ribeirinhas do rio negro, Amazonas, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, [s.l.], v. 3, n. 3, p. 343-357, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1981-81222008000300005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/dSH5JRnjTMKBKrTYgK3BVPb/#>. Acesso em: 31 jul. 2023.

SILVA, C.G. *et al.* Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, [s.l.], v. 17, n. 1, p. 133-142, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/12_055. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbpm/a/RbRthCYknMgyD7m5yRgXTfH/?lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2023.

SILVA, Marcondes Alves B. da *et al.* Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como anti-hiperlipidêmicas e anorexígenas pela população de Nova Xavantina-MT, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, [s.l.], v. 20, n. 4, p. 549-562, set. 2010. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-695x2010000400014>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/pCmmtjKHFFvg65Y96nwsghJ/?lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2023.

SILVA, Maria Silene da *et al.* Plantas medicinais usadas nos distúrbios do trato gastrointestinal no povoado Colônia Treze, Lagarto, SE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], v. 20, n. 4, p. 815-829, dez. 2006a. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062006000400007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/Mj94RNGcDDrFLkkR4c7DvgS/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 31 jan. 2023.

SILVA, N. A. *et al.* Caracterização química do óleo essencial da erva cidreira (*Lippia alba* (Mill.) N. E. Br.) cultivada em Ilhéus na Bahia. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 8, n. 3, p. 52-55, 2006b. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/334758703.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2023.

SILVA, Noelia Ferreira da *et al.* Local Knowledge and Conservation Priorities of Medicinal Plants near a Protected Area in Brazil. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v. 2019a, p. 1-18, 3 fev. 2019. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1155/2019/8275084>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2019/8275084/>. Acesso em: 10 maio 2022.

SILVA, Pedro T. M. *et al.* Ethnobotanical Knowledge in Sete Cidades, Azores Archipelago: first ethnomedicinal report. **Plants**, [s.l.], v. 8, n. 8, p. 1-20, 30 jul. 2019b. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/plants8080256>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2223-7747/8/8/256>. Acesso em: 09 ago. 2023.

SILVA, Simone *et al.* Conhecimento e uso de plantas medicinais em uma comunidade rural no município de Cuitegi, Paraíba, Nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 248-265, out. 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/ErnaneNunes/publication/267326221_Conhecimento_e_uso_de_plantas_medicinais_em_uma_comunidade_rural_no_municipio_de_Cuitegi_Paraiba_Nordeste_do_Brasil/links/544a6e260cf2f6012ad654/Conhecimento-e-uso-de-plantas-medicinais-em-uma-comunidade-rural-no-municipio-de-Cuitegi-Paraiba-Nordeste-do-Brasil.pdf. Acesso em: 12 jul. 2

SILVA, Taline Cristina da; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. O QUE É PERCEPÇÃO AMBIENTAL? In: ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. **INTRODUÇÃO A ETNOBIOLOGIA**. Recife: Nupeea, 2014. Cap. 6, p. 55.

SILVA-LUZ, Cíntia Luíza da *et al.* Anacardiaceae *in* **Flora e Funga do Brasil**. 2023 Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB44>. Acesso em: 03 ago. 2023.

SOARES, Nayane Peixoto *et al.* Medicinal plants used by the population of Goianópolis, Goiás State, Brazil. **Acta Scientiarum Biological Sciences**, [s.l.], v. 35, n. 2, p. 263-271, 6 maio 2013. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/actascibiols.v35i2.13077>. Disponível em: <https://www.cabdirect.org/globalhealth/abstract/20143020684>. Acesso em: 11 jul. 2023.

SOUSA, Maria José Marques *et al.* Medicinal plants used by Itamaraty community nearby Anápolis, Goiás State, Brazil. **Acta Scientiarum. Health Science**, [s.l.], v. 32, n. 2, p. 177-184, 30 set. 2010. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/actascihealthsci.v32i2.8155>. Disponível em: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20113082254>. Acesso em: 11 jul. 2023.

SOUZA, Erika *et al.* Zotherapy in the Amazon: green anaconda (*eunectes murinus*) fat as a natural medicine to treat wounds. **Acta Amazonica**, [s.l.], v. 47, n. 4, p. 341-348, dez. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4392201702202>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aa/a/5Lc89htHbLVwTCN4ZHrYkVR/abstract/?lang=en>. Acesso em: 24 abr. 2023.

SOUZA, Jeferson Menezes; LANDIM, André Santos; FERREIRA, Felipe Silva. A CAÇA E FATORES QUE INFLUENCIAM O USO DE ESPÉCIES CINEGÉTICAS: uma revisão. **Ethnoscintia - Brazilian Journal Of Ethnobiology And Ethnoecology**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 36, 21 ago. 2022. Universidade Federal do Para. <http://dx.doi.org/10.18542/ethnoscintia.v7i3.12075>. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ethnoscintia/article/view/12075>. Acesso em: 15 jun. 2023.

SOUZA, L.F. *et al.* Plantas medicinais referenciadas por raizeiros no município de Jataí, estado de Goiás. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 18, n. 2, p. 451-461, jun. 2016. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/15_173. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/t3GfFwSsHkmGH7ytDqmqZGc/?lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2023.

SOUZA, Saulo Bruno Silveira e; FERREIRA, Nilson Clementino; FORMIGA, Klebber Teodomiro Martins. Estatística espacial para avaliar a relação entre saneamento básico, IDH e remanescente de cobertura. **Ambiente e Agua - An Interdisciplinary Journal Of Applied Science**, [s.l.], v. 11, n. 3, p. 625-636, 23 jun. 2016. Instituto de Pesquisas Ambientais em Bacias Hidrograficas (IPABHi). <http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.1825>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ambiagua/a/BLhXP75T7P7DxHRddKGjfYw/?format=html#>. Acesso em: 30 jul. 2023.

TCHIKAYA, Fo *et al.* *Anacardium occidentale* Linn. (Anacardiaceae) stem bark extract induces hypotensive and cardio-inhibitory effects in experimental animal models. **African Journal Of Traditional, Complementary And Alternative Medicines**, [s.l.], v. 8, n. 4, p. 452-461, 7 jun. 2011. African Journals Online (AJOL). <http://dx.doi.org/10.4314/ajtcam.v8i4.18>. Disponível em: <https://www.ajol.info/index.php/ajtcam/article/view/66968>. Acesso em: 03 ago. 2023.

TEIXEIRA, Joanison Vicente dos Santos *et al.* Uses of wild vertebrates in traditional medicine by farmers in the region surrounding the Serra do Conduru State Park (Bahia, Brazil). **Biota Neotropica**, [s.l.], v. 20, n. 1, p. 1-15, 2020a. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1676-0611-bn-2019-0793>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/PMDNz5FPqNGKQPymKs4jqYG/#>. Acesso em: 13 jul. 2023.

TEIXEIRA, Samuel Cota *et al.* Copaifera spp. oleoresins impair *Toxoplasma gondii* infection in both human trophoblastic cells and human placental explants. **Scientific Reports**, [s.l.], v. 10, n. 1, p. 1-24, 16 set. 2020b. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-020-72230-0>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7495442/>. Acesso em: 13 jul. 2023.

TEIXEIRA, V.A.; COELHO, M.F.B.; MING, L.C. Poaia [Psychotria ipecacuanha (Brot.) Stoves]: aspectos da memória cultural dos poaieiros de cáceres - mato grosso, brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 14, n. 2, p. 335-343, 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-05722012000200013>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/FBNNtw8477WKwdfHKRTBTsp/?lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2023.

TOMAZI, L.B. *et al.* Estudo etnobotânico das árvores medicinais do Parque Ecológico Municipal José Milanese, Criciúma, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 16, n. 21, p. 450-461, 2014. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/09_116. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/4HN8F9QQvfsVBPzJRygm7jG/>. Acesso em: 14 jul. 2023.

TOMCHINSKY, Bernardo *et al.* PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS DAS ETNOCIÊNCIAS - CAMINHOS PASSADOS E FUTUROS. **Ethnoscintia - Brazilian Journal Of Ethnobiology And Ethnoecology**, [s.l.], p. 1-15, 31 dez. 2019. Universidade Federal do Para. <http://dx.doi.org/10.18542/ethnoscintia.v0i0.10265>. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ethnoscintia/article/view/10265>. Acesso em: 02 jan. 2023.

TORRES, Denise de Freitas *et al.* Etnobotânica e etnozootologia em unidades de conservação: uso da biodiversidade na APA de Genipabu, Rio Grande do Norte, Brasil. **Interciencia**, [s.l.], v. 34, n. 9, p. 623-629, set. 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/339/33913149005.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2023.

TRIBESS, Bianca *et al.* Ethnobotanical study of plants used for therapeutic purposes in the Atlantic Forest region, Southern. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 164, p. 136-146, abr. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2015.02.005>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874115000768>. Acesso em: 14 jul. 2023.

ULICSNI, Viktor; BABAI, Dániel. Traditional Ecological Knowledge in Connection with Non-Domesticated Animals in the Slovenian and Hungarian Borderland. **Acta Ethnographica Hungarica**, [s.l.], v. 65, n. 2, p. 453-480, 31 dez. 2020. Akademiai Kiado Zrt.. <http://dx.doi.org/10.1556/022.2020.00020>. Disponível em:

<https://akjournals.com/view/journals/022/65/2/article-p453.xml>. Acesso em: 26 jun. 2023.

VALE, Valdicley V *et al.* Anti-malarial activity and toxicity assessment of *Himatanthus articulatus*, a plant used to treat malaria in the Brazilian Amazon. **Malaria Journal**, [s.l.], v. 14, n. 1, p. 1-10, 27 mar. 2015. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12936-015-0643-1>. Disponível em: <https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12936-015-0643-1>. Acesso em: 10 ago. 2023.

VEIGA, J.B.; SCUDELLER, V.V. Etnobotânica e medicina popular no tratamento de malária e males associados na comunidade ribeirinha Julião – baixo Rio Negro (Amazônia Central). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 17, n. 41, p. 737-747, 2015. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/14_039. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/dSnKNDYc5Wsf4QSFyyLf6Fd/>. Acesso em: 13 jul. 2023.

VIEIRA, D.R.P. *et al.* Plantas e constituintes químicos empregados em Odontologia: revisão de estudos etnofarmacológicos e de avaliação da atividade antimicrobiana in vitro em patógen. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 135-167, mar. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-05722014000100020>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722014000100020&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 15 jun. 2023.

VIEIRA, L. M. *et al.* Fenóis totais, atividade antioxidante e inibição da enzima tirosinase de extratos de *Myracrodruon urundeuva* Fr. All. (Anacardiaceae). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 17, n. 4, p. 521-527, dez. 2015. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/13_033. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/qQHZbQN3pSkKPCzB9rhk8rQ/?lang=pt#>. Acesso em: 03 ago. 2023.

VIJAYAKUMAR, S. *et al.* A quantitative ethnozoological study of traditionally used animals in Pachamalai hills of Tamil Nadu, India. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 171, p. 51-63, ago. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2015.05.023>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874115003554>. Acesso em: 10 jul. 2023.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (Version: 01/2023)**. 2023. Disponível em: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>. Acesso em: 31 maio 2022.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Legal status of traditional medicine and complementary**: alternative medicine: a worldwide review. In: ORGANIZATION, World Health. **Legal status of traditional medicine and complementary**: alternative medicine: a worldwide review. [S.L.], 2001. p. 189-189. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42452/WHO_EDM_TRM_2001.2_eng.pdf. Acesso em: 10 jul. 2022.

YAZBEK, P.B. *et al.* Plants utilized as medicines by residents of Quilombo da Fazenda, Núcleo Picinguaba, Ubatuba, São Paulo, Brazil: a participatory survey.

Journal Of Ethnopharmacology, [s.l.], v. 244, p. 1-12, nov. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2019.112123>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874118342144><https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874118342144>. Acesso em: 14 jul. 2023.

YU, Mi-Hee *et al.* Suppression of LPS-induced inflammatory activities by *Rosmarinus officinalis* L. **Food Chemistry**, [s.l.], v. 136, n. 2, p. 1047-1054, jan. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.08.085>. Disponível em: [https://www-sciencedirect.ez21.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0308814612013817](https://www.sciencedirect.ez21.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0308814612013817). Acesso em: 09 ago. 2023.

ZENI, Ana Lúcia Bertarello *et al.* Utilização de plantas medicinais como remédio caseiro na Atenção Primária em Blumenau, Santa Catarina, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 22, n. 8, p. 2703-2712, ago. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232017228.18892015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/VR7fThw6pCmrLM9Pz8Xjtjk/?lang=pt>. Acesso em: 22 jun. 2023.