



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ-UESPI
CAMPUS ALEXANDRE ALVES DE OLIVEIRA
LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



BRUNA KARINE ALMEIDA DA SILVA

**UTILIZAÇÃO DO JUCÁ (*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz) EM
BARRO DURO, ÁREA RURAL DE TUTÓIA, MARANHÃO**

PARNAÍBA-PI

2021

BRUNA KARINE ALMEIDA DA SILVA

**UTILIZAÇÃO DO JUCÁ (*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz) EM
BARRO DURO, ÁREA RURAL DE TUTÓIA, MARANHÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Piauí como requisito parcial para a obtenção do Título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador (a): Prof. Dra. Maura Rejane de Araújo Mendes

Coorientador (a): Prof. Me. Maria Hortencia Borges dos Santos

PARNAÍBA-PI

2021

S586u Silva, Bruna Karine Almeida da.

Utilização do Jucá (*Libidibia ferrea* (Mart. Ex Tul.) L. P. Queiroz) em Barro Duro, área rural de Tutóia, Maranhão / Bruna Karine Almeida da Silva. – 2021.

62 f. : il.

Monografia (graduação) – Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, *Campus Alexandre Alves de Oliveira*, Parnaíba-PI, 2021.

“Orientadora: Profa. Dra. Maura Rejane de Araújo Mendes.”

“Coorientadora: Profa. Me. Maria Hortencia Borges dos Santos.”

1. Conhecimento tradicional. 2. Etnobotânica. 3. Fabaceae.
I. Título.

CDD: 570.7

BRUNA KARINE ALMEIDA DA SILVA

**UTILIZAÇÃO DO JUCÁ (*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz) EM
BARRO DURO, ÁREA RURAL DE TUTÓIA, MARANHÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Piauí como requisito parcial para a obtenção do Título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador (a): Prof. Dra. Maura Rejane de Araújo Mendes

Coorientador (a) Prof. Me. Maria Hortencia Borges dos Santos

APROVAÇÃO em 30/09/2021

BANCA EXAMINADORA:

Maura Rejane de Araújo Mendes

Prof. (a). Dra. Maura Rejane de Araújo Mendes
Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
Orientadora

Juliana Cardozo de Farias

Me. Juliana Cardozo de Farias
Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA).
Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Francisco Artur e S. Filho

Prof. Dr. Francisco Artur e Silva Filho
Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

Aos meus pais, que com muito amor e dedicação, não mediram esforços ao longo da minha vida, para que eu concluísse esta etapa tão importante, a minha graduação.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ter me abençoado até aqui, não só a mim, mas a minha família, nos dando força, sabedoria e proteção durante esses tempos difíceis que passamos por conta da pandemia da Covid-19.

Aos meus pais, Marinez Conceição Almeida e Marcelino Correia Silva, por todo auxílio, incentivos e sacrifícios para que eu conseguisse concluir a minha graduação.

A minha irmã Brenda Karoline e ao meu irmão Marcelino Júnior, pelo apoio durante a minha caminhada acadêmica.

A minha orientadora Prof.^a Dra. Maura Rejane de Araújo Mendes, por ter aceitado me orientar e ter acreditado na minha capacidade de desenvolver este trabalho, pelos seus ensinamentos, compreensão, pelos puxões de orelha e principalmente pela sua imensa paciência. Sou muito grata a você.

Em particular a minha Coorientadora Prof.^a Me. Maria Hortencia Borges dos Santos, por sempre se dispor a me ajudar, compartilhando comigo suas experiências, me enriquecendo com seus conhecimentos pelo campo etnobotânico, despertando ainda mais meu interesse pela área. Meu muito obrigada.

Aos meus amigos que o curso me deu, com quem dividi vários momentos de alegrias e tristezas ao longo da nossa jornada acadêmica. A Iara, Diego, Thiago, Rita, Lívia, Aline, Sinara, Karina e em especial Paloma Maria e Andreiver Mateus por sempre me ajudarem nos meus momentos de crises.

Aos entrevistados da comunidade de Barro Duro, Maranhão, por participar desta pesquisa partilhando seus riquíssimos conhecimentos, colaborando para a realização deste trabalho.

Aos membros da banca, por terem aceitado o convite e pela disponibilidade para corrigir este trabalho contribuindo para minha formação acadêmica.

Meus sinceros agradecimentos a todos!

RESUMO

O jucá (*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz), pertencente à família Fabaceae, é uma espécie nativa e arbórea registrada nas regiões Nordeste a Sudeste do Brasil, utilizada para fins madeireiros, medicinais e ornamentais. No entanto, o desaparecimento do conhecimento relacionado ao progresso científico, programas de saúde e globalização podem ocasionar no desuso de plantas em comunidades tradicionais. Este fato sugere que as transformações socioculturais podem causar a escassez de práticas e conhecimentos sobre os recursos vegetais locais. Deste modo, objetivou-se investigar o conhecimento tradicional local sobre o jucá, na comunidade rural de Barro Duro, Distrito de Tutóia, Maranhão, por meio de formulários semiestruturados. Os dados foram coletados após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) sob N° 4.311.859 e com o parecer do cadastro no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGEN), sob N° A8A2F86. Utilizou-se a técnica de *Rapport* para conquistar a confiança dos participantes e turnês-guiadas para a coleta do material botânico. O Valor de Diversidade de Uso (VDD) foi usado para verificar a maior diversidade de finalidades dentre as categorias citadas, com prevalência na categoria medicinal (93,5%) e tecnológica (6,5%), e o índice de Valor para a Parte da Planta (VPP) foi utilizado para estimar a parte vegetal da espécie mais utilizada: fruto (48,4%), fruto e casca (38,7%), casca e caule (6,5%), fruto e folha (3,2%), casca e folha (3,2%). Dentre os usos mencionados destacou-se sinais e sintomas em gerais. Verificou-se que as formas de preparo mais utilizadas foram: garrafadas e trituração (67,6%), garrafadas e decocção (19,4%), garrafadas e infusão (6,5%) e *in natura* (6,5%) na qual o fruto é torrado para consumo. As formas de administração que prevaleceram foram sob uso oral (74,1%), clister retal (lavagem) (19,4%) e uso tópico (6,5%). Os resultados demonstraram que 58% dos entrevistados conhecem e utilizam a espécie *L. ferrea*, e que o gênero feminino possui maior destaque quanto ao fornecimento das informações. Porém, o conhecimento local encontra-se ameaçado pelas mudanças comportamentais, visto que os jovens não se interessam em praticar tais costumes. Assim, esse estudo representa uma estratégia importante para o resgate e valorização do conhecimento tradicional.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional, Etnobotânica, Fabaceae.

ABSTRACT

The jucá (*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz), belonging to the family Fabaceae, is a native and arboreal species registered in the Northeast and Southeast of Brazil, used for wood, medicinal and ornamental purposes. However, the disappearance of knowledge related to scientific progress, health programs and globalization can cause the disuse of plants in traditional communities. This fact suggests that sociocultural transformations can cause the scarcity of practices and knowledge about local plant resources. In this way, the objective was to investigate the local traditional knowledge about the jucá (*Libidibia ferrea*), in the rural community of Barro Duro, Tutóia District, Maranhão, through semi-structured forms. The data were collected after approval by the Research Ethics Committee (CEP) of the Universidade Estadual do Piauí (UESPI) under N° 4,311,859 and with the opinion of the National System of Genetic Heritage Management and Associated Traditional Knowledge (SISGEN) under N° A8A2F86. The *Rapport* technique was used to gain the confidence of the participants and guided tours to collect the botanical material. The Value of Diversity of Use (VDD) was used to verify the greater diversity of purposes among the mentioned categories, with prevalence in the medical (93.5%) and technological (6.5%) categories, and the Value for Part of the Plant (PPV) index was used to estimate the vegetable part of the most used species: fruit (48.4%), fruit and bark (38.7%), bark and stem (6.5%), fruit and leaf (3.2%), bark and leaf (3.2%). Among the uses mentioned, signs and symptoms stood out in general. It was found that the most used forms of preparation were: garrafadas and crushing (67.6%), bottles and decoction (19.4%), garrafadas and infusion (6.5%) and in natura (6.5%) in which the fruit is roasted for consumption. The forms of administration that prevailed were oral use (74.1%), rectal clister (washing) (19.4%) and topical use (6.5%). The results showed that 58% of the interviewees know and use the species *L. ferrea*, and that the female gender has greater prominence in providing information. However, local knowledge is threatened by behavioral changes, as young people are not interested in practicing such customs. Thus, this study represents an important strategy for the rescue and valorization of traditional knowledge.

Keywords: Traditional knowledge, Ethnobotany, Fabaceae.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Área de estudo na comunidade rural de Barro Duro, Tutóia, Maranhão	23
Figura 2 – Espécie <i>Libidibia ferrea</i> encontrada nos quintais dos entrevistados da comunidade de Barro Duro, Maranhão	28
Figura 3 – Garrafada curtida no álcool para tratamento de enfermidades na comunidade de Barro Duro, Maranhão.....	31
Figura 4 – Estruturas vegetais, casca (A) e raspas do caule (B) para lavar ferimentos e fazer asseios.....	32
Figura 5 – Formas de administração do jucá na comunidade de Barro Duro, Maranhão	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Consenso dos informantes quanto às categorias de uso medicinal do Distrito de Barro Duro, Maranhão.....	29
Tabela 2 – Partes da planta utilizadas pela população do Distrito de Barro Duro, Maranhão	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 Etnobotânica	13
2.1.1 Família Fabaceae	15
2.1.2 Utilização da espécie (<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz)	17
3 OBJETIVOS	22
3.1 Objetivo geral	22
3.1.1 Objetivos específicos	22
4 METODOLOGIA	23
4.1 Características da área de estudo	23
4.1.1 Coleta e Análises de dados	24
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
5.1 Dados socioeconômicos	25
5.1.1 Conhecimento e utilização do jucá (<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz)....	26
6 CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXO A - Parecer Consubstanciado do CEP.....	61
ANEXO B - SISGEN.....	62

1 INTRODUÇÃO

Etnobotânica é a ciência norteada para compreensão das inter-relações entre seres humanos e plantas (SILVA *et al.*, 2015; FERREIRA; TAVARES-MARTINS, 2016) em sistemas dinâmicos (HANAZAKI, 2004), uma vez que diversas culturas dependem das espécies vegetais para a sobrevivência, devido às variadas finalidades que estas apresentam (ALBUQUERQUE, 1997).

Considerando a pluralidade de usos da flora, podem-se destacar as numerosas investigações etnobotânicas no Brasil (OLIVEIRA, 2014; QUADROS; MARIA NETO, 2015; DAVID; PASA, 2015; GADELHA *et al.*, 2015; CASSAS *et al.*, 2016). Tais estudos servem como ferramenta de planejamento para elaboração de planos conservacionistas dos recursos vegetais (ROCHA *et al.*, 2015; ROCHA; MARISCO, 2016), além de evidenciar as famílias botânicas mais representativas de cada região.

Deste modo, a família Fabaceae é a terceira maior família de Angiospermas, com 770 gêneros e 19.500 espécies no mundo (LEWIS *et al.*, 2005; APW, 2019; REFLORA, 2020), distribuída em todos os biomas brasileiros, com 2.826 espécies, sendo 1.524 endêmicas, além de 222 gêneros, o que a torna a maior família no Brasil (LIMA 2000; BFG, 2018). Dessa forma, é comum em pesquisas etnobotânicas as Fabaceae sobressaíram-se (LPWG, 2017; GOMES *et al.*, 2017; TIAGO *et al.*, 2019).

Dentre as espécies nativas no Brasil, destaca-se o “jucá” ou “pau-ferro”, *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz., espécie arbórea catalogada praticamente em todas as regiões fitogeográficas do país (REFLORA, 2020), com múltiplos usos: ornamentais, medicinais, produção de tinturas, construções civis, uso forrageiro e recuperação de áreas degradadas (LORENZI, 1992; FIGUEIRÔA *et al.*, 2015; CAMPOS FILHO; SARTORELLI, 2015). No entanto, devido à degradação do habitat das populações naturais, ocasionadas por ação antrópica, que ocorre de forma indiscriminada, essa prática acaba por comprometer a distribuição da espécie (BENEDITO *et al.*, 2012). Além da perda do conhecimento etnobotânico sobre a mesma (PASA; ÁVILA, 2010).

Desse modo, inúmeros fatores podem ameaçar a existência do conhecimento tradicional e espécies vegetais. Dentre as espécies vegetais que podem ser ameaçadas de desuso destaca-se a *L. ferrea* (BENEDITO *et al.*, 2012; MERHY; SANTOS, 2017).

O desaparecimento do conhecimento relacionado ao progresso científico, programas de saúde e globalização podem ocasionar no desuso de plantas em comunidades tradicionais, onde o acesso à informação está sendo facilitado pela tecnologia. Este fato sugere que as

transformações socioculturais podem causar a escassez de práticas e conhecimentos sobre os recursos vegetais locais.

Assim, buscou-se realizar um estudo sobre o conhecimento botânico tradicional na comunidade de Barro Duro, Distrito de Tutóia, Maranhão sobre o *L. ferrea*, categorias e formas de usos da espécie, além de verificar quais fatores ameaçam o conhecimento tradicional local. Este projeto justifica-se como uma forma de verificar o conhecimento botânico tradicional da comunidade rural no município do Maranhão, assim como investigar as possíveis implicações do desenvolvimento tecnológico na comunidade. Tendo este estudo etnobotânico com a espécie *L. ferrea* como o primeiro da região.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Etnobotânica

A etnobotânica originou-se da etnobiologia que busca conhecer os conceitos, práticas, comportamentos e adaptações dos povos com os componentes do ambiente (ALBUQUERQUE; ALVES, 2014; RODRIGUES; MULLER, 2018). Sendo assim, dentro dos aspectos históricos da etnobotânica, pode-se verificar no Brasil estudos relativamente antigos realizados em meados do século XIX, mais especificamente entre o ano de 1817 a 1820 pelos cientistas Carl Friendrich Philipp von Martius e Joahnn Baptist Ritter von Spix realizados durante suas expedições (FRANCO; LAMANO-FERREIRA; LAMANO FERREIRA, 2011).

Tais naturalistas viajantes do século XVIII e XIX estudavam as diversas matérias presentes na natureza, a fim de compreender os fenômenos relacionados às características que correspondiam à essência e modo de vida dos seres (OLIVEIRA; FREITAS; MIRANDA, 2014; HAVERROTH, 2018).

Ao chegarem no Brasil, os naturalistas europeus observaram culturas únicas e diversificadas dos povos, constataram que as comunidades tradicionais utilizavam recursos naturais (fauna e flora) para sobreviver (FRANCO; LAMANO-FERREIRA; LAMANO FERREIRA, 2011; OLIVEIRA; FREITAS; MIRANDA, 2014; TOMCHINSKYSE; MING, 2019). Dessa forma, os principais registros ricos em descrições sobre os hábitos, costumes, formas de vidas das populações nativas, dentre outras particularidades, estão presentes nos textos deixados pelos visitantes europeus durante a pré-colonização do território hoje brasileiro (TOMCHINSKYSE; MING, 2019).

Os dados evidenciados no decorrer dos tempos, demonstram o uso de conhecimentos etnobotânicos desde o início da colonização no Brasil (SILVA *et al.*, 2014; HAVERROTH, 2018; OLIVEIRA-MELO, 2019). Assim, observa-se pouco comprometimento das investigações etnobotânicas em geral, estas eram ignoradas, caso não apresentassem comprovações científicas (CLÉMENT, 1998). Nesse período, qualquer conhecimento fora do âmbito acadêmico era excluído (CLÉMENT, 1998).

No entanto, ao final do século XIX em decorrência dos interesses econômicos pelos produtos naturais, utilizados por indígenas, surgiu a necessidade de relatar os usos das espécies por meio de publicações em revistas da época. Assim, surgiram as denominações de botânica aplicada, sabedoria popular sobre as plantas (*plant lore*), botânica aborígene e

etnografia deram origem a expressão “Etnobotânica” (HARSHBERGER, 1896; SHULTES; REIS, 1995; CLÉMENT, 1998).

A etnobotânica mesmo sendo uma das ciências mais antigas, registradas em trabalhos ao decorrer dos séculos (SALES *et al.*, 2015), ainda é vista como uma ferramenta de estudo relativamente nova no universo acadêmico, quando comparada teoricamente com outras ciências sistematizadas (HAMILTON *et al.*, 2003). Entretanto, nos últimos anos houve um grande crescimento de disciplinas e pesquisas voltadas para essa etnociência (HAVERROTH, 2018), visto que a etnobotânica engloba diversos aspectos científicos (IJAZ *et al.*, 2017; RODRIGUES; MULLER, 2018).

Os interesses acadêmicos sobre as relações mútuas de seres humanos com as plantas despertam a atenção de pesquisadores de diversas áreas (RITTER; SILVA; ARAÚJO; ALBUQUERQUE, 2015; LIMA, SILVA, LIMA, 2017; TOMCHINSKYSE; MING, 2019; LUCENA; ALBUQUERQUE; LUCENA; FERREIRA, 2020).

Logo, esses saberes tornam-se relevantes, pois facilitaram a compreensão e contribuíram de forma significativa para a conservação da biodiversidade (SOLDATI; ALBUQUERQUE, 2012; SOUSA *et al.*, 2012; MEDEIROS, 2013; LUCENA; ALBUQUERQUE; LUCENA; FERREIRA, 2020).

Nesse contexto, os estudos etnobotânicos destacam-se nos países da América Latina (HAMILTON *et al.*, 2003), especificamente desenvolvidos no México, Colômbia e Brasil, sendo o último considerado o país com a maior biodiversidade do planeta (ÁLVAREZ; LONDOÑO, 1996; HAMILTON *et al.*, 2003; MARTÍNEZ; ÁLVAREZ, 2006; SALES *et al.*, 2015; SANTOS *et al.*, 2016; ARANGO-ARROYAVE *et al.*, 2020; RODRÍGUEZ-SEGOVIA *et al.*, 2020).

Na América do Sul, o território brasileiro acolhe uma das floras mais extensas do mundo, são identificadas até o momento 49.335 espécies de plantas, destacando-se como o maior patrimônio genético vegetal (GOTTLIEB *et al.*, 1998; NORDORI; GUERRA, 1999; REFLORA, 2020). Além da diversificada cultura formada por comunidades quilombolas, indígenas e tradicionais, sendo detentoras do conhecimento dessas biodiversidades (HANAZAKI; ZANK; FONSECA-KRUEL; SCHMIDT, 2018; MOREIRA; SOUZA; ANGELO, 2020).

Porém, as ameaças ocasionadas nos últimos anos pelas alterações climáticas, e principalmente por ações antrópicas como: fragmentação do habitat, incluindo a perda dessa vegetação (KRUPNICK, 2013; MARTINS; LOYOLA; MARTINELLI, 2017), influenciam na conservação do conhecimento da população que dependem desses recursos biológicos para

sobreviver (CUNHA *et al.*, 2017; HANAZAKI; ZANK; FONSECA-KRUEL; SCHMIDT, 2018).

Diante dessas circunstâncias, algumas metodologias estão sendo utilizadas para contribuir diretamente na conservação cultural, bem como para a diversidade vegetal e sua permanência, estabelecendo práticas que registrem e evidenciam o conhecimento tradicional/local no que diz respeito ao uso da flora no país (WEN, *et al.*, 2015; ASWANI *et al.*, 2018).

Assim, por meio das investigações etnobotânicas são obtidas informações dos saberes botânicos tradicionais abrangentes em diferentes domínios fitogeográficos (ALBUQUERQUE, 2005; MARTINS; ELOY; VIEIRA; LUCENA; ANDRADE, 2014; MORAIS REGO *et al.*, 2016; GONÇALVES *et al.*, 2017; IJAZ *et al.*, 2017; ARAÚJO; LEMOS, 2017; RODRIGUES; MULLER, 2018; FARIAS *et al.*, 2019). Tendo em vista a importância das pesquisas etnobotânicas, diversos são os estudos nessa linha de pesquisa distribuídos nas regiões brasileiras (OLIVEIRA; ALBUQUERQUE; FONSECA-KRUEL; HANAZAKI, 2009).

Na região Nordeste do Brasil existem trabalhos que descrevem e evidenciam o conhecimento das relações do homem com a flora local (ALBUQUERQUE *et al.*, 2007; CARTAXO *et al.*, 2010; RIBEIRO *et al.*, 2014; SILVA *et al.*, 2014; ARAÚJO; LEMOS, 2015; ANDRADE *et al.*, 2016; ALMEIDA NETO *et al.*, 2017; BASTOS; SILVA; VIEIRA; BARROS, 2018; VIEIRA FILHO; SIQUEIRA; SOUSA; LEMOS, 2018; FARIAS *et al.*, 2019; SANTOS; ANDRADE, 2020; MACHADO *et al.*, 2021; SILVA; OLIVEIRA; SAMPAIO, 2021). As comunidades nordestinas são ricas em diversidade cultural e no estado do Maranhão estas investigações são significativas (GOMES; FIRMO; VILANOVA, 2014; MORAIS REGO *et al.*, 2016; PENIDO *et al.*, 2016; SOBRINHO *et al.*, 2018). Tais trabalhos possibilitam a perpetuação do conhecimento tradicional.

2.1.1 Família Fabaceae

Fabaceae é conhecida como a terceira família de Angiospermas, sua linhagem é composta por 770 gêneros em torno de 19.500 espécies, amplamente distribuídas de forma subcosmopolita em todas as regiões fitogeográficas do bioecossistema (LAVIN *et al.*, 2014; SCHMIDT-SILVEIRA; MIOTTO, 2013; LPWG, 2013; BFG, 2015; DRYFLOR, 2016; LPWG, 2017).

Recentemente a família passou por algumas modificações em relação à classificação das subfamílias, que tradicionalmente eram divididas em três subfamílias Caesalpinioideae,

Mimosoideae e Papilionoideae, que se encontram dentro de uma única família devido o monofiletismo (OLIVEIRA *et al.*, 2014; LPWG, 2017), no entanto, após alguns estudos morfológicos e moleculares, foi identificado o parafiletismo da Caesalpinioideae (LPWG, 2013, 2017). Assim as três subfamílias foram circunscritas e atualmente encontram-se distribuídas em seis subfamílias Papilionoideae, Caesalpinioideae, Cercidoideae, Detarioideae, Dialioideae, Duparquetioidae, concluindo dentro do clado de Caesalpinioideae a subfamília Mimosoideae (AZANI *et al.*, 2017; LPWG, 2017).

A família Fabaceae possui alto valor econômico e ecológico (WANDA; GAMO; NJAMEN, 2015). Em termos econômicos as partes vegetais das espécies são utilizadas para uso forrageiro e adubação, para uso madeireiro, em estudos fitoquímicos com o uso dos extratos para a fabricação de medicamentos, óleos, resinas, tintas, e também na alimentação, incluindo suas sementes que são manuseadas tipicamente em diversos processos e especiarias (WANDA; GAMO; NJAMEN, 2015; LPWG, 2017). Tratando-se de sua importância ecológica, Fabaceae possui adaptação eficiente em associações com bactérias fixadoras de nitrogênio, possibilitando a colonização em solos carentes de nutrientes e em ambientes com intervenção de atividades humanas (LEWIS, 1987; LOUARN *et al.*, 2010; WANDA; GAMO; NAJMEN, 2015).

Vale destacar que suas características morfológicas, tais como frutos e sementes, são fatores relevantes para a dispersão, contribuindo para a conservação de biomas e para sua distribuição fitogeográfica (LIMA, 1990; CÓRDULA; MORIM; ALVES, 2014), além disso, alguns animais também utilizam as estruturas vegetais das espécies de Fabaceae como forma de defesa contra predadores (WANDA; GAMO; NJAMEN, 2015).

As espécies podem ser identificadas morfológicamente, pelas folhas simples e/ou compostas, filotaxia alterna, apresentando estípulas e pulvinos, ovário súpero, unilocular, placentação marginal, e pelo seu fruto que geralmente é do tipo legume, podendo apresentar variações nessas características (LEWIS *et al.*, 2005; SOUZA; LORENZI, 2012; LPWG, 2017; APW, 2019), essas peculiaridades são relevantes em suas diversificações morfológicas, econômicas e ecológicas (LEWIS *et al.*, 2005; YAHARA *et al.*, 2013; SPRENTE *et al.*, 2017).

Em relação aos hábitos de crescimento, podem ser arbóreos (de pequeno, médio e grande porte), arbustos, subarbustos, lianas, difusas, ervas anuais ou perenes, trepadeira, eretas e prostradas (LEWIS *et al.*, 2005; CONCEIÇÃO *et al.*, 2016). Sobre os frutos verifica-se que estes são conhecidos regionalmente de “vagem” seca (WANDA; GAMO; NAJMEN, 2015).

No Brasil a família destaca-se como a mais numerosa (FORZZA *et al.*, 2010) por possuir em torno de 229 gêneros e 2.935 espécies de Leguminosae (Fabaceae) presentes em toda a extensão territorial brasileira, sendo 1.572 dessas espécies endêmicas (BFG, 2015; REFLORA, 2020). Dentre os domínios fitogeográficos, o bioma Cerrado possui a maior diversidade de Fabaceae, são aproximadamente 1.271 espécies distribuídas na savana brasileira (BFG, 2015; STRASSBURG *et al.*, 2017; REFLORA, 2020). Para Gomes *et al.*, (2020), os estudos de Oliveira-Filho e Ratter (1995); Ratter (2003); Mendonça (2008); Teixeira *et al.*, (2017), evidenciam a capacidade de diversificação e representatividade da família nesse bioma.

Tratando-se da região Nordeste do país, são reconhecidas 1124 espécies e 173 gêneros dos quais 411 espécies e 112 gêneros ocorrem no estado do Maranhão (REFLORA, 2020), este por sua vez é composto por vários biomas, dentre os quais o cerrado é predominante do estado, nele encontram-se 93 gêneros e 296 espécies (REFLORA, 2020).

Dessa forma, algumas espécies da família Fabaceae são relatadas em estudos realizados nos municípios maranhenses relacionados à composição florística, taxonomia e fitofisionomia da região (GOMES *et al.*, 2017; CONCEIÇÃO *et al.*, 2018; GOMES *et al.*, 2019; e GOMES *et al.*, 2020), e em estudos etnobotânicos (NASCIMENTO; CONCEIÇÃO, 2011; GOMES; FIRMO; VILANOVA, 2014; ARAÚJO, 2015; VIEIRA; SOUSA; LEMOS, 2015; GONÇALVES *et al.*, 2018; SOUSA *et al.*, 2018; FERRAZ *et al.*, 2020).

2.1.2 Utilização da espécie (*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz)

Libidibia ferrea é utilizada em várias regiões do mundo para fins medicinais (COSTA; SIMPLICIO; SOUZA, 2015), reflorestamento (LORENZI, 1992; MATOS, 2007; MAIA, 2012), paisagismo (CAVALCANTE *et al.*, 2017; LACERDA *et al.*, 2018), engenharia genética (LOYOLA-VARGAS; OCHOA-ALEJO, 2013; SANTOS *et al.*, 2018; FERREIRA *et al.*, 2020), fitoterapia (MACÊDO *et al.*, 2018; LIMA, 2020), construção civil (LORENZI, 2008; CAMPOS FILHO *et al.*, 2015; FIGUEIRÔA *et al.*, 2015) e fabricação de móveis de luxo na Índia e Sri Lanka (STASI, 2002; MAIA, 2004; MAIA, 2012).

A espécie possui hábito arbóreo, arbustivo, com caule liso e revestido por cascas de aspecto descamação, ramos que possuem manchas esverdeadas a acinzentadas, sendo identificada como árvore de grande porte, podendo chegar até 20 m altura (LORENZI, 1992; MAIA, 2012). A copa desta espécie é baixa e densa, suas folhas são alternas, compostas com

folíolos opostos e colorações que podem variar desde o verde-escuro ao verde-claro conforme o seu crescimento (MAIA, 2012).

A floração é composta por flores pequenas, vistosas e hermafroditas, suas pétalas são de cores amarelas, listradas na parte interna, que em conjunto formam um aglomerado de flores harmoniosas e chamativas (LIMA, 2011, MAIA, 2012), o fruto do tipo legume bacóide, também denominados de vagens, são verdes quando imaturos e na maturação ficam secos de coloração amarronzada, com sementes subelípticas a ovais de cor marrom ou castanha (AGRA *et al.*, 2005; REFLORA, 2020). Estes apresentam forma unisserada e transversal, separadas com concavidades individuais, com base achatada e ápice arredondado, de aspectos opacos (GALDINO; MESQUITA; KOSSMANN, 2007).

Vale ressaltar que o tegumento das sementes de *L. ferrea* são impermeáveis e rígidos, devido ao mecanismo de dormência natural da planta, dificultando a entrada da água por absorção, que é quebrado apenas quando passa pelo gastrointestinal dos animais ou em atrito com a superfície plana, fazendo com que cresçam de forma desuniforme (SANTANA *et al.*, 2011; TAIZ *et al.*, 2017).

No Brasil *L. ferrea* é nativa que abrange praticamente todas as regiões fitogeográficas, distribuídas entre o bioma Cerrado, mas com maior destaque nas áreas que formam a Caatinga e Mata Atlântica (COELHO; MAIA; OLIVEIRA; DIÓGENES, 2010; REFLORA, 2020), a espécie possui registros nas regiões Sul, Centro-oeste e endemismo nas regiões Norte e Nordeste brasileiro, onde popularmente é conhecida como jucá ou pau-ferro (RODRIGUES; SILVA; SECCO, 2012; LEWIS, 2014; FERREIRA, 2015). Nessas regiões a espécie é usualmente manejada pelas comunidades para diversas finalidades, pois além de possuir propriedades biológicas (FERREIRA, 2015; SILVA *et al.*, 2018), também é considerada de grande valor econômico e ecológico (MAIA, 2012; LAVOR; RAMOS, 2016; JÚNIOR *et al.*, 2021).

Suas folhas apresentam um potencial para uso forrageiro, servindo de alimentação para os ruminantes, e principalmente como nutrientes para o solo que ocorre por meio do processo da decomposição (NASCIMENTO *et al.*, 1996; OLIVEIRA *et al.*, 2014; DRUMMOND, 2016), uma vez que possuem altas concentrações de minerais importantes para o metabolismo dos organismos (SILVA *et al.*, 2010), servindo como fonte de nutrientes para outros seres vivos, como por exemplo as abelhas nativas (LAVOR; RAMOS, 2016).

A casca, raiz e o fruto contêm vários benefícios e são descritos em estudos medicinais (LIMA *et al.*, 2011; GOMES *et al.*, 2017), as estruturas vegetais da espécie são manuseadas

em formas de chás, lambedores, garrafadas e macerações, para tratar ferimentos e contusões (NAKAMURA, 2002; XIMENEZ, 2004; BUENO *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2019).

Estas apresentam substâncias que atuam no processo de cicatrização, antioxidante, anti-inflamatório, analgésico (SILVA *et al.*, 2011; ARAÚJO *et al.*, 2014; OLIVEIRA, *et al.*, 2014; KOBAYASHI *et al.*, 2015), reumatismo e gastrite (BUENO *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2019), tratamento de infecções dermatológicas (BATISTA *et al.*, 2017; MACEDO JUNIOR *et al.*, 2018), e ação hiperglicemiante (SANTOS; SILVA; SILVA, 2017; JOZALA *et al.*, 2020).

Na farmacologia é usada em tratamentos odontológicos (MARREIRO *et al.*, 2014; BATISTA *et al.*, 2017), e veterinários (MAIA, 2012; PEREIRA *et al.*, 2016), estudos evidenciam a composição fitoquímica da *L. ferrea* com ação antimicrobiana, antibacterianas e teor de toxidades (BIRUEL; PAULA; AGUIAR, 2010; COSTA; SIMPLICIO; SOUZA, 2015; MATOS; ATAÍDE; BORGES, 2015; PAIVA, *et al.*, 2015; MACEDO JUNIOR *et al.*, 2019).

A madeira do jucá também tem sido muito utilizada comercialmente para construções civis e marcenarias (MACHADO, 2018). A espécie dá origem a objetos decorativos: móveis, cabos de ferramentas de trabalho, estacas, usada também como fonte de combustível, em forma de lenha ou produção de álcool devido sua alta quantidade de celulose e lignina (SILVA *et al.*, 2011), isso se deve a sua resistência e longa durabilidade (LIMA *et al.*, 2011).

Mas, de acordo com Silva *et al.*, (2014) o interesse por espécies desse porte para tal finalidade é alarmante, pois a elevada exploração podem causar danos a vegetação e gerar impactos graves para os ecossistemas, como redução e até mesmo a perda do restante da vegetação (FONSECA-FILHO *et al.*, 2016; LIRA *et al.*, 2020), isso porque as práticas afetam de forma direta ou indiretamente as outras espécies presentes no local, aumentando a zona de degradação florestal do ambiente (LIRA *et al.*, 2020), como no caso da *Libidibia ferrea*, que segundo Martinelli *et al.*, (2018), encontra-se na lista de espécies ameaçadas de extinção.

Desse modo, as informações sobre o comportamento do jucá contribuem para trabalhos direcionados ao melhoramento vegetal e variações desses padrões fisiológicos e morfológicos como estratégias de conservação (SILVA *et al.*, 2017).

Estudos biotecnológicos atuam identificando princípios ativos de seu metabolismo secundário (SANTOS *et al.*, 2018), e tratamentos de sementes para germinação (BIRUEL; PAULA; AGUIAR, 2010; WALTER; SANTOS; OLIVEIRA; SILVA, 2018). Incluindo teste de quebra de dormência (MATOS; ATAÍDE; BORGES, 2015), relacionadas às atividades biológicas, enzimáticas e de crescimento (CARVALHO *et al.*, 2009; MOTA; FERREIRA;

IMANÃ, 2012), voltados para o desenvolvimento da plântula, e variabilidade das sementes (SILVA *et al.*, 2011; CARVALHO *et al.*, 2017).

Visto que *L. ferrea*, por ser uma espécie de grande porte, possui um alto potencial ornamental em projetos paisagísticos para revegetação e recuperação de solos fragilizados com processos de erosão (RANGEL; LEDO; ROCHA, 2009; SILVA, CARDOSO, DUTRA, MORAIS, 2017). Assim, estudos de variabilidade genética com as sementes da espécie, apresentam uma vasta aplicabilidade em diferentes campos de atuação (CREPALDI; SANTANA; LIMA, 1998; NOGUEIRA *et al.*, 2010; SANTOS *et al.*, 2010; SANTANA *et al.*, 2011; SILVA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, (2017).

Diante desse contexto, estudos realizados com a espécie servem como instrumento de conservação da flora, assim como para a permanência da cultura local. Desse modo, as pesquisas variam conforme as regiões Norte (COSTA *et al.*, 2016; SANTOS *et al.*, 2018), Sudeste (BIRUEL; PAULA; AGUIAR, 2010; MATOS; ATAÍDE; BORGES, 2015), Sul (CARVALHO *et al.*, 2009; MOTA; FERREIRA; IMANÃ, 2012) e Nordeste (NAKAMURA, 2002; XIMENES, 2004).

Verifica-se que na região Nordeste a *L. ferrea* destaca-se em estudos etnobotânicos (OLIVEIRA; BARROS, NETO, 2010; MARREIROS; FERREIRA; LUCENA; LUCENA, 2015; MEDEIROS; ALBUQUERQUE, 2018; VIEIRA FILHO; SIQUEIRA; SOUSA; LEMOS, 2018) e em levantamentos florísticos (RODAL; NASCIMENTO, 2002; LEMOS; MAGURO, 2010; CONÇEIÇÃO *et al.*, 2016; GOMES *et al.*, 2019; GOMES *et al.*, 2020), mas a espécie também é especificada em trabalhos fitoquímicos e farmacológicos (AGRA; FREITAS; BARBOSA-FILHO, 2007; CAVALCANTE, 2008; BATISTA *et al.*, 2017; MELO *et al.*, 2020; FARIAS *et al.*, 2020; VENANCIO *et al.*, 2020).

Particularmente no Nordeste a espécie apresenta nesses estudos uso medicinal, usada como: cicatrizante (BATISTA *et al.*, 2017), antimicrobianas (ARAÚJO *et al.*, 2014; LUNA *et al.*, 2020), antifúngica (BIASI-GARBIN *et al.*, 2016), analgésicos (FALCÃO *et al.*, 2019), estomatite (CAVALCANTE, 2008), hiperglicemia (FERREIRA; SAVIOLLI; VALENTI; ABREU, 2011; LIMA *et al.*, 2020), anticancerígena (NAKAMURA, 2002; GUERRA *et al.*, 2017) patologias virais (MARQUES *et al.*, 2015). Para o tratamento de doenças do aparelho digestivo, afecções na pele (RIBEIRO *et al.*, 2014; FARIAS *et al.*, 2019) sistema circulatório, sistema respiratório, geniturinário, doenças endócrinas, inflamações (AGRA; FREITAS; BARBOSA-FILHO, 2007; FERREIRA; SOARES, 2015; SOUSA *et al.*, 2019)

O consumo das partes da planta em comunidades nordestinas para tratar enfermidades de diversas formas é comum (GOMES, 2003; FARIAS *et al.*, 2019). Isso se deve a correlação

que a comunidade tem com a vegetação, e na falta de alternativas utilizam desses recursos, também os aspectos culturais influenciam para tais práticas (ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010). Além disso, a carência nos serviços de atendimento básico de saúde, a elevação dos preços de medicamentos farmacológicos e os baixos níveis socioeconômicos aumentam a frequência dessas práticas (CUNHA; BORTOLOTTI, 2011; ARAÚJO *et al.*, 2015).

Assim, entre os estados que compõe a região Nordeste, em especial o Maranhão, é composto por uma vegetação rica em espécies nativas que apresentam um valor biológico imprescindível, que contribui de forma social para as comunidades que dependem desses recursos naturais (SANTOS-FILHO; ALMEIDA-JÚNIOR; SOARES, 2013). Desse modo, alguns estudos podem ser encontrados registrando tais práticas no estado (COUTINHO; TRAVASSOS; AMARAL, 2002; AMARAL *et al.*, 2003; MONTELES; PINHEIRO, 2007; NASCIMENTO; CONCEIÇÃO, 2011; PINHEIRO *et al.*, 2012; SANTOS; VILA NOVA, 2017).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Investigar o conhecimento botânico tradicional de *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz) na comunidade Barro Duro, Distrito de Tutóia, Maranhão, bem como analisar as categorias de usos, e partes utilizadas da espécie, além de verificar os fatores que ameaçam o conhecimento tradicional local.

3.1.1 Objetivos específicos

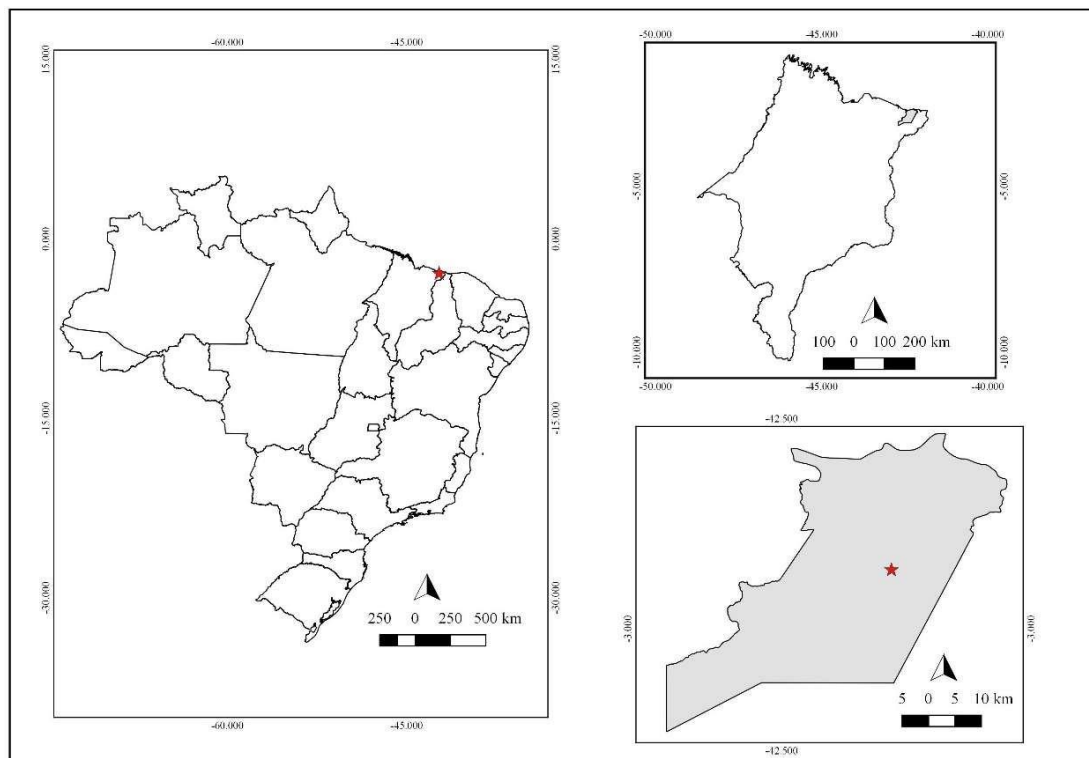
1. Identificar e descrever o conhecimento tradicional da comunidade em relação a *L. ferrea*;
2. Observar de que forma é transmitido o conhecimento tradicional sobre a *L. ferrea*;
3. Analisar como a comunidade realiza o processo de obtenção das partes da planta utilizadas;
4. Examinar quais as categorias de uso do jucá na comunidade;
5. Descrever o perfil socioeconômico dos informantes

4 METODOLOGIA

4.1 Características da área de estudo

A pesquisa foi realizada no Distrito de Barro Duro em Tutóia, Maranhão, Nordeste do Brasil, conhecido popularmente como comunidade de Barro Duro (Figura 1), e encontra-se localizado, aproximadamente a 17 km do centro de Tutóia, Maranhão ($2^{\circ}95'31,853''S$; $42^{\circ}53'83,792'' W$) (MAPACEP, 2020).

Figura 1 – Localização da área de estudo, na comunidade rural Barro Duro, Tutóia, Maranhão.



Fonte: Silva (2021) adaptado de IBGE (2021)

O rio, que possui o mesmo nome do Distrito, é estimado como um dos principais rios do município, sendo trafegável até a sua foz recebendo influência da maré. Com uma extensão de, aproximadamente 85 km até a foz, sua nascente é no povoado de Buritizinho passando pelos povoados vizinhos, onde deságua no Oceano Atlântico (AMARAL, 2020).

O clima da região apresenta estação fria e seca intercalando com os períodos elevados de precipitação. Em Barro Duro a temperatura média é $27,1^{\circ}C$. A média anual de pluviosidade é de 1462 mm de precipitação, agosto é o mês mais seco (4 mm) (AMARAL, 2020).

A vegetação local é do tipo cerrado, caatinga e mata de cocais, onde se encontram árvores de médio porte, consistentes ou retorcidas, formações arbustivas, matos ralos, que

podem ser representadas pelas espécies: *Byrsonima* sp (muricizeiro), *Hymenaea* sp. (jatobazeiro), *Attalea phalerata* (bacurizeiro), *Euterpe edulis* (juçareira), *Mauritia flexuosa* (buritizeiro), *Anacardium occidentale* (cajueiro), dentre outras espécies que formam a fitofisionomia da região (OLIVEIRA; FROTA, 2011; REFLORA, 2020).

4.1.1 Coleta e Análises de dados

A coleta de dados ocorreu no mês de julho de 2021, seguindo as regras sanitárias impostas pela pandemia da COVID 19 (SARS-CoV-2). Foram entrevistados os informantes com idade superior a 18 anos, por meio de formulários semiestruturadas (BERNARD, 2017). Os formulários continham questões que abordavam os dados socioeconômicos sobre a *Libidibia ferrea*, suas categorias de usos e partes vegetativas utilizadas, e também os fatores que ameaçam o conhecimento tradicional local.

Os informantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em atendimento a Resolução 466/12, a presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Piauí, sob o número do parecer 4.311.859. e com o parecer do cadastro no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGEN), sob N° A8A2F86.

A espécie em estudo foi coletada e foi herborizada (MORI *et al.*, 1989) e identificada com auxílio de bibliografia. A verificação da grafia do nome científico da espécie vegetal e abreviações dos nomes dos autores foi procedida na base de dados do Missouri Botanical Garden (MOBOT, 2019), classificada de acordo com Angiosperm Phylogeny Group (APG IV 2016).

As categorias de enfermidades foram agrupadas de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) A Flora do Brasil *online* (2021) foi utilizada para confirmação do status da espécie pesquisada. Os dados obtidos foram tabulados nas planilhas da ferramenta Microsoft Excel e organizados em quadros e tabelas.

Calculou-se o valor de diversidade de uso da planta (VDU), para analisar as categorias que possuíam maior diversidade de uso, obtido por meio do número de indicações para uma categoria dividida pelo número total de citações para todas as categorias (SILVA *et al.*, 2014). Para avaliar o nível de concisão entre os informantes sobre as partes vegetais usadas, empregou-se o índice Valor para Parte da Planta (VPP), calculado a partir do número total de citações mencionadas para cada parte da planta dividida pelo número total de todas as citações das partes da planta (SILVA *et al.*, 2014).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Dados socioeconômicos

Foram entrevistados 31 moradores, sendo 22 do gênero feminino e nove do gênero masculino. Essa predominância do gênero feminino também foi encontrada nos estudos de Gonçalves *et al.*, (2018), em um levantamento etnobotânico no povoado Ferro Velho, município de Santa Luzia/MA. Sugere-se que este dado esteja relacionado com a prevalência destas nas atividades desempenhadas na lavoura próximas de suas residências e com cuidados da casa e preparo da alimentação da família com vegetais (FERREIRA, 2014; FERREIRA *et al.*, 2016).

A idade dos entrevistados variou entre 28 a 85 anos, dos quais 67,7% possuem mais de 60 anos de idade, 19,4% nas faixas etárias de 54 a 60 anos e 12,9% nas faixas de 28 a 47 anos, essa similaridade foi observada nos trabalhos de Valeriano, Savani, Silva (2019) e Ferreira, Pasa, Unz (2020). Para Fagundes, Oliveira e Souza, (2017), a representatividade dos indivíduos com idade mais avançada pode estar relacionada aos anos de experiência acerca do uso das plantas.

Com relação à escolaridade, 9,8% possuem nível superior, 6,4% concluíram o ensino médio, 3,2% o ensino fundamental completo, 25,8% ensino fundamental incompleto e 54,8% dos informantes relataram não terem frequentado a escola. Dados similares foram encontrados nos estudos de Vieira Filho, Siqueira, Sousa, Lemos (2018), Gonçalves *et al.* (2018), Albergaria, Silva, Silva (2019) e Faria *et al.* (2019), realizados nas comunidades do Nordeste brasileiro. Os informantes não escolarizados relataram que desde cedo acompanhavam os pais nos trabalhos da lavoura ou da pesca. Esse dado pode estar relacionado ao fato da maioria dos informantes não terem frequentado o ambiente escolar.

Em relação à renda, 70,1% são aposentados que dividem o tempo em atividades do lar, na lavoura e na pesca apenas para consumo, 12,9% atuam na área da educação, 6,4% possuem renda proveniente da pesca, 6,4% da agricultura e 3,2% apenas nas atividades do lar. Os dados referentes à renda familiar demonstram que entre esses grupos, os valores variam entre menos de um salário a dois salários mínimos mensais.

Quanto às residências dos moradores, todas são de alvenaria. 83,9% estão finalizadas a construção e 16,1% das moradias não possuem finalização de construção, mas possuem energia elétrica. 77,4% das casas possuem água encanada e 22,6% das residências dispõem de poços artesanais nos quintais para os afazeres domésticos.

Referindo-se ao sistema de esgoto, 80,6% das propriedades contêm sistema de esgoto do tipo latrina, e 19,4% não tem rede de esgoto. O lixo domiciliar em 58,1% das casas é

destinado ao recolhimento pelo carro de coleta da prefeitura que passa pelo menos duas vezes durante a semana, 25,8% relataram manter hábitos de queima seguida do soterramento e 12,9% queimam uma parte do entulho e a outra parte é destinada a coleta de resíduos no carro da prefeitura, já 3,2% jogam os detritos em terrenos baldios. Essas práticas inadequadas de descarte de resíduos domésticos contribuem para a poluição ambiental, como: contaminação do solo e da água, além de favorecer a disseminação de doenças ocasionadas por vetores que colocam em risco a saúde da população (GARCIA; FERREIRA, 2017).

Tratando dos serviços de saúde, os entrevistados informaram ter acesso à Unidade Básica de Saúde (UBS). Mas, relataram que os serviços de saúde públicos são precários. Esta informação corrobora com os dados obtidos nesse estudo, uma vez que, a maior indicação da *Libidibia ferrea* foi à de usos medicinais entre a população da pesquisa. Assim, 87% utilizam os serviços de saúde básicos oferecidos no município, e 13% deslocam-se para outras regiões para ter assistência médica.

Sobre os tratamentos das enfermidades, houve uma equidade entre as respostas, os informantes descreveram tratar e prevenir as doenças com remédios caseiros e medicamentos farmacêuticos, em alguns casos os entrevistados informaram realizar associações terapêuticas com o uso da medicina popular e laboratorial.

Existem registros na literatura de estudos oncológicos em que verifica-se o uso do jucá, para tratar os sintomas da patologia, por pacientes da Unidade Oncológica de Anápolis (OLIVEIRA *et al.*, 2014). Assim como a espécie é usada para tratar diversas enfermidades no Nordeste brasileiro (PALHETA *et al.*, 2016; MAGALHÃES *et al.*, 2020).

5.1.1 Conhecimento e utilização do jucá (*Libidibia ferrea* Mart. ex Tul.)

Verificou-se que todos os entrevistados conhecem e/ou usam *L. ferrea*. Deste modo, 58% conhecem e utilizam a espécie, 39% já usaram a planta, mas, atualmente não utilizam, e 3% conhecem, mas nunca utilizaram. É comum em estudos etnobotânicos os informantes descreverem espécies que conhecem, mas, não utilizam, exemplo disso são os estudos de Pantoja, Cordeiro, Sousa, (2020) e Holanda *et al.* (2021), em comunidades tradicionais, os autores verificaram que apesar das comunidades conhecerem as espécies do estudo, pouco as utilizavam.

Quanto à forma de obtenção de conhecimento, os resultados demonstraram que 77,4% adquiriram os conhecimentos sobre o jucá através de seus familiares, sendo a maioria dos avós (41,9%), seguidos dos pais (35,5%), enquanto 19,4% relataram ter aprendido com os vizinhos e amigos próximos. Entretanto, 3,2% dos entrevistados informaram que adquiriram

os conhecimentos da espécie através dos seus “encantados” que por meio de sonhos indicavam a espécie para curar o mal das pessoas que a procuravam.

“Quando eu não sei qual planta utilizar para curar a doenças, os meus encantados acabam me revelando no sonho, assim foi com o jucá.” (Informate 2).

Na cultura popular, o uso de plantas também se encontra associado aos saberes religiosos, demonstrando que o conhecimento místico pode ser associado ao farmacobotânico nas comunidades tradicionais (ANKLI *et al.*, 1999; ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2006; PIRES *et al.*, 2009; MOLLIK *et al.*, 2010) usados para tratar doenças físicas e espirituais (MAIOLI-AZEVEDO; FONSECA-KRUEL, 2007; MELLO; OLIVEIRA, 2013). Esses hábitos são oriundos de diferentes etnias, e tais práticas presentes nas comunidades se deve a influência dessas culturas (SANTOS; RODRIGUES; BARROS, 2020).

Assim, o conhecimento difundido nas comunidades é decorrente das gerações mais antigas que são conservadoras do conhecimento tradicional (BADEK *et al.*, 2011; FREITAS *et al.*, 2015). Detentores de saberes de uma diversidade de plantas que são manejadas para o tratamento de diversas enfermidades, e que ao utilizarem tais recursos repassava-os para os seus familiares (SZERWIESKI *et al.*, 2017).

Dessa forma, os resultados obtidos demonstram que na comunidade a principal forma de transmissão de conhecimento é vertical, e isso está associado com a convivência familiar, conforme relata Lozada *et al.* (2006) sobre as transmissões de conhecimento etnobotânico. Os estudos de Lucena *et al.* (2013); Akdime *et al.* (2015); Cajaiba *et al.* (2016); Gonçalves *et al.* (2018); Valeriano, Savani, Silva (2019); Holanda *et al.* (2021), reforçam a similaridade dos dados em que o conhecimento é repassado pelos ascendentes familiares.

Ao serem questionados se os conhecimentos sobre a *L. ferrea* são repassados para os filhos e netos, 45,1% afirmaram que sim, 19,4% informaram que os filhos não possuem interesse em aprender, e 35,5% afirmaram não repassar o conhecimento adquirido para os filhos/netos. O conhecimento botânico, incluindo suas práticas e costumes dentro da comunidade, é reconhecido pela sociedade como patrimônio cultural (GOMES *et al.*, 2017; RANIERI; ZANIRATO, 2018). O desinteresse dos jovens pode estar associado ao processo de aprendizado em razão dos novos costumes adentrando nas comunidades levando ao desuso do conhecimento popular (SILVA *et al.*, 2010; QUINTEIRO; MORAIS, 2012; CARVALHO; MARTINS, 2014).

Outros fatores que contribuem para o desuso dos saberes tradicionais é a descrença dos jovens sobre as propriedades medicinais que as plantas possuem (SILVA; CAJAIBA;

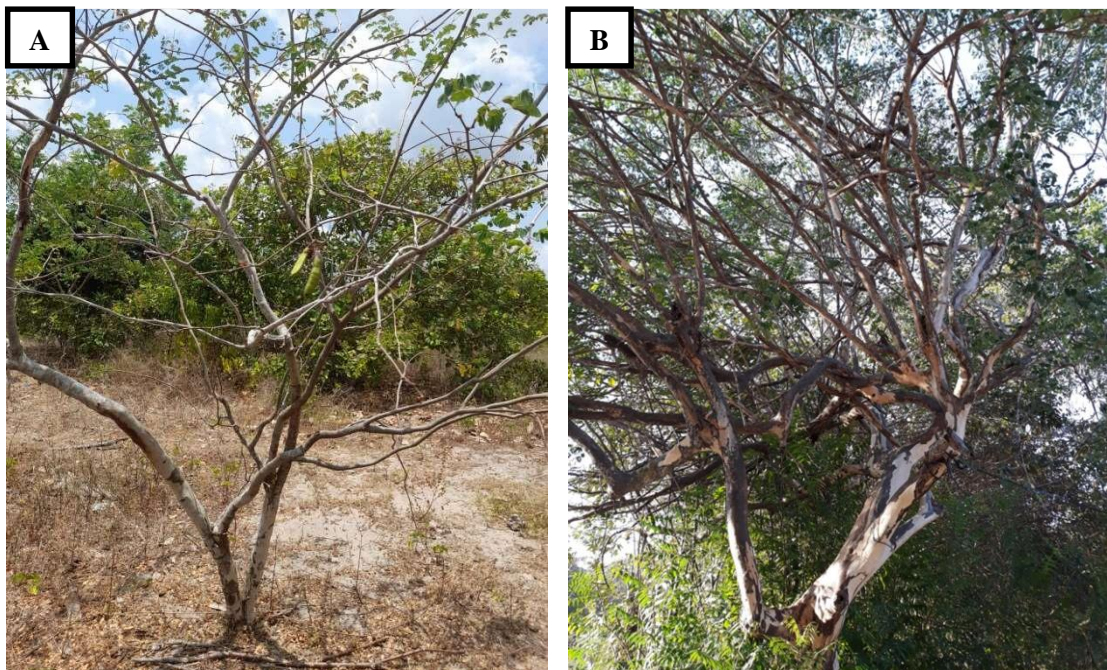
PARRY, 2018), sugere-se também que a evasão dos jovens para as áreas urbanas em busca de melhorias de vida, e a não participação das atividades agrícolas, além do aumento dos usos de ferramentas tecnológicas provocam o distanciamento do conhecimento cultural local.

Assim, os costumes e saberes praticados por comunidades mais antigas e o repasse dessa aprendizagem, estão vulneráveis ao abandono e conseqüentemente desaparecimento do conhecimento tradicional (GONÇALVEZ, 2015; ZANIRATO, 2016; MERA *et al.*, 2018).

Isso explica por que 41,9% dos entrevistados informaram que a falta de conhecimento é o principal fator que ameaça o jucá ocasionando assim o corte, seguido da queima e roçado para construções civis (32,2%), substituição por medicamentos farmacêuticos (12,9%), falta de chuva (6,5%) e forrageio para o gado (6,5%).

Sobre os locais de coleta da espécie, identificou-se que 48,4% coletam em seus próprios quintais (Figura 2 A, B), 22,6% coletam nos quintais vizinhos, 16,1% em matas e terrenos de lavoura, 3,2% em outras regiões e 9,7% não informaram. Dados similares são descritos por Lucena *et al.* (2011), em comunidades tradicionais do Semiárido brasileiro e por Duarte e Pasa (2016) na comunidade de São Benedito, Poconé, Mato Grosso.

Figura 2 – Espécie *Libidibia ferrea* encontrada nos quintais dos entrevistados da comunidade de Barro Duro, Maranhão.



Fonte: Silva (2021)

Acredita-se que os quintais de comunidades rurais são ricos em diversidade vegetal, já que esses espaços são utilizados para produção alimentícias (hortaliças e legumes), além da obtenção e cultivo de espécies medicinais usadas para tratar doenças de forma acessível e com baixo custo (LOBATO *et al.*, 2017; TUNGMUNNITHUM *et al.*, 2018; SKALLI *et al.*, 2019).

Sobre o período de coleta da *Libidibia ferrea* na comunidade, prevaleceu os meses de agosto a novembro (48,4%), seguido de dezembro a janeiro (6,5%) e entre junho a dezembro (3,2%), e 41,9% dos entrevistados não souberam informar. Em relação floração da espécie, os informantes relataram que geralmente a *L. ferrea*, flora nos primeiros meses do ano (16,1%), e últimos meses no ano (16,1%), já 45,2 % dos entrevistados relataram que a espécie flora no meio do ano e 22,6% não souberam informar.

Nos estudos fenológicos de Costa *et al.* (2016) e Ramires *et al.* (2019) realizados na coleção de horto de plantas medicinais da Embrapa, situada no município de Belém – PA, o período de floração e frutificação acontece no primeiro semestre do ano, coincidindo deste modo, com os resultados do presente estudo. No entanto, cabe ressaltar, que as fenofases vegetativas do jucá estão relacionadas aos fatores climáticos e os períodos de precipitação (AMORIM; SAMPAIO; ARAÚJO, 2009).

Calculou-se o VDU da espécie e verificou-se que a *L. ferrea* possui maior diversidade de uso nas categorias medicinais (93,5%) e usos tecnológicos (6,5%) (Tabela 1). Dados equivalentes foram encontrados nos estudos de Sousa *et al.* 2019, na comunidade rural do município de Bom Jesus, Piauí. Desse modo, percebe-se que no presente estudo, assim como em outros trabalhos de levantamento de dados etnobotânicos a utilização de plantas para tratar doenças acontece de forma habitual (REGO *et al.*, 2016; FAGUNDES; OLIVEIRA; SOUZA, 2017; NETO; GOMES, 2018; THIAGO *et al.*, 2019; NGUYEN *et al.*, 2019).

Tabela 1 – Consenso dos informantes quanto à categoria de uso medicinal do Distrito de Barro Duro, Maranhão, Brasil.

Categorias de doenças (OMS)	Nº de citações de usos	Nº de espécies usadas
Sinais e sintomas em gerais	16	1
Pele e lesões externas	15	1
Osteomusculares	9	1
Doenças do aparelho geniturinário	8	1
Doenças do aparelho digestivo	3	1
Doenças endócrinas	2	1
Transtornos do sistema nervoso	2	1
Neoplasias	2	1
Doença do sistema circulatório	1	1
Aparelho respiratório	1	1

Fonte: Silva (2021)

Sugere-se que este dado está associado com o potencial de atividade anti-inflamatória e cicatrizante que a espécie possui (OLIVEIRA *et al.*, 2010; ARAÚJO *et al.*, 2014; MARREIRO *et al.*, 2014) e que podem ser justificadas pela presença de compostos fitoquímicos como flavonóides, saponinas, taninos, cumarinas, esteróis e substâncias fenólicas, dentre outros compostos que comprovam as propriedades químicas, terapêuticas e farmacológicas do jucá (LIMA *et al.*, 2012; WYREPKOWSKI *et al.*, 2014; KOBAYASHI *et al.*, 2015).

Dentre os tratamentos para enfermidades mencionadas estão às doenças do aparelho digestivo (gastrite, diarreia), geniturinário (cólica menstrual, inflamação do útero, corrimento, infecção urinária, dores nos rins), respiratório (pneumonia), neoplasia (câncer de próstata), doenças do sistema circulatório (anemia), doenças endócrinas (diabetes), transtornos do sistema nervoso (epilepsia, AVC) pele e lesões externas (coceira, eritema, incisões, punctura) e para sinais em geral (febre e garganta inflamada). Tais patologias também foram mencionadas em outros estudos etnobotânicos (SOUSA *et al.*, 2019; FARIAS *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2021).

Quanto às partes do vegetal utilizadas, o fruto também denominado de “vagem” destacou-se com o maior número de citações (15), seguido de fruto e casca (12), casca e caule (2), fruto e folhas (1), casca e folha (1) (Tabela 2). Tais resultados diferem de outros trabalhos, onde as folhas são as mais usadas para preparação terapêutica, pois segundo esses autores estão disponíveis durante todo o ano (SOUSA *et al.*, 2015; BARROS *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2018; FARIAS *et al.*, 2019).

No entanto, nos estudos realizados por Gomes *et al.* (2018); Reis, Pereira, Cansanção (2017); Pereira, e Ferreira (2017), demonstraram que o fruto do *L. ferrea* foi o mais citado pelos entrevistados. Para Farias *et al.* (2019) a representatividade da família Fabaceae contribui para o uso da “vagem” fruto desse vegetal.

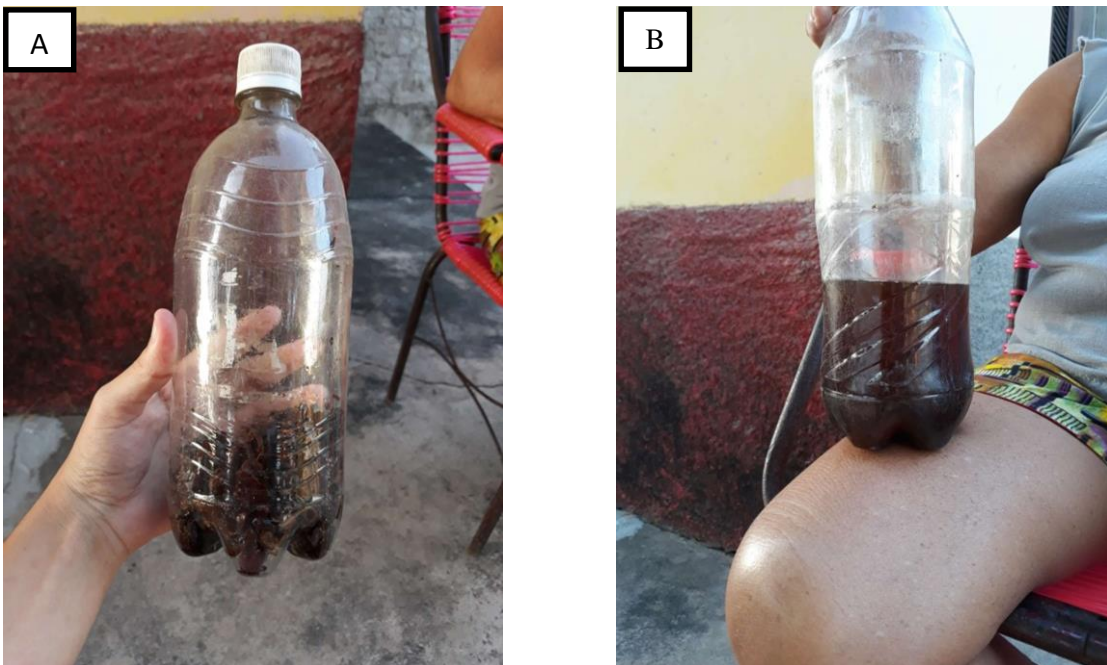
Tabela 2 - Partes da planta utilizadas pela população do Distrito de Barro Duro, Maranhão, Brasil.

FRUTO	FRUTO E CASCA	CASCA E CAULE	CASCA E FOLHA	FRUTO E FOLHA
48,4%	38,8%	6,4%	3,2%	3,2%
15	12	2	1	1

Fonte: Silva (2021)

As formas de preparo para os tratamentos das enfermidades são realizadas principalmente por meio de garrafadas e trituração (67,6%), garrafadas e decocção (19,4%), garrafadas e infusão (6,5%), e *in natura* (6,5%), na qual o fruto é torrado para consumo (Figura 3 A, B). Identificou-se que alguns elementos adicionais como álcool, suco de caju ou rapadura, foram apresentados pelos informantes com a finalidade de aguçar as atividades biológicas do medicamento, assim, 74,1% deixam as estruturas vegetais de molho na água, 16,1% manipulam as garrafadas curtidas no álcool e suco de caju ou com rapadura e 9,7% fervem para depois armazenar e posteriormente fazer uso (Figura 4 A, B).

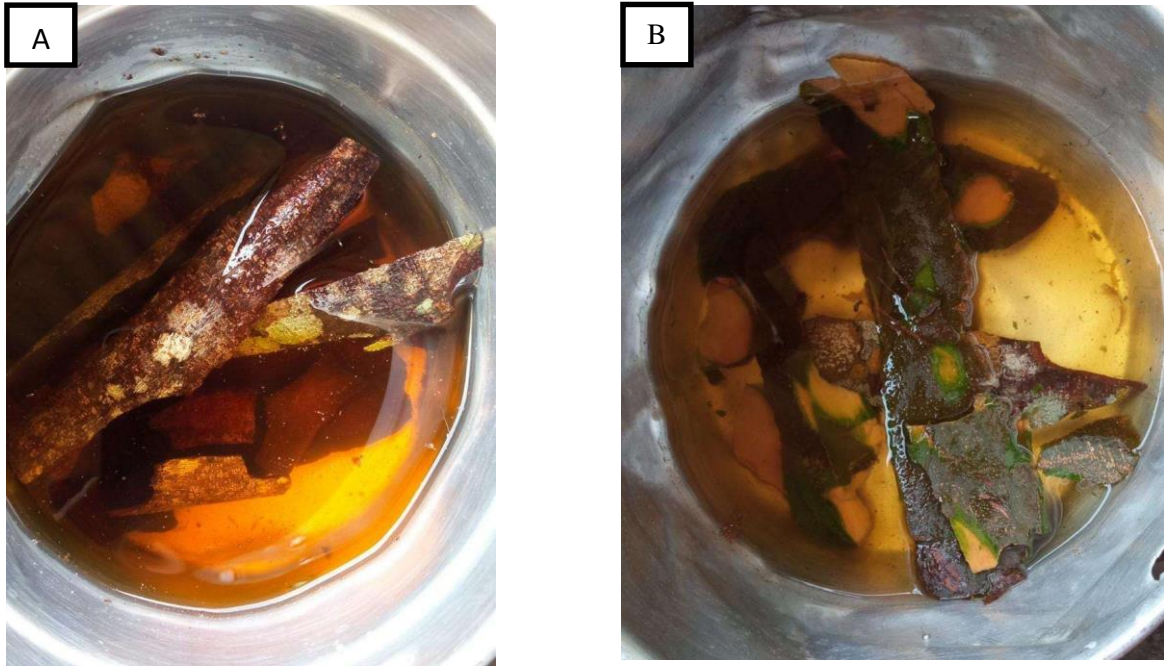
Figura 3 - Garrafada curtida no álcool para tratamento de enfermidades no Distrito de Barro Duro, Maranhão.



Fonte: Silva (2021)

As manipulações em forma de garrafadas terapêuticas são comumente usadas em várias regiões brasileiras (LUCENA *et al.*, 2011; MUNIZ; ITO 2015; SILVEIRA; SILVEIRA, 2017; PASSOS *et al.*, 2018; BEZERRA; VIDEIRA; CUSTÓDIO, 2020). Nesse sentido, acredita-se que tal forma de preparo, é prevalente devido aos efeitos farmacológicos, além da facilidade e baixo custo para o manuseio.

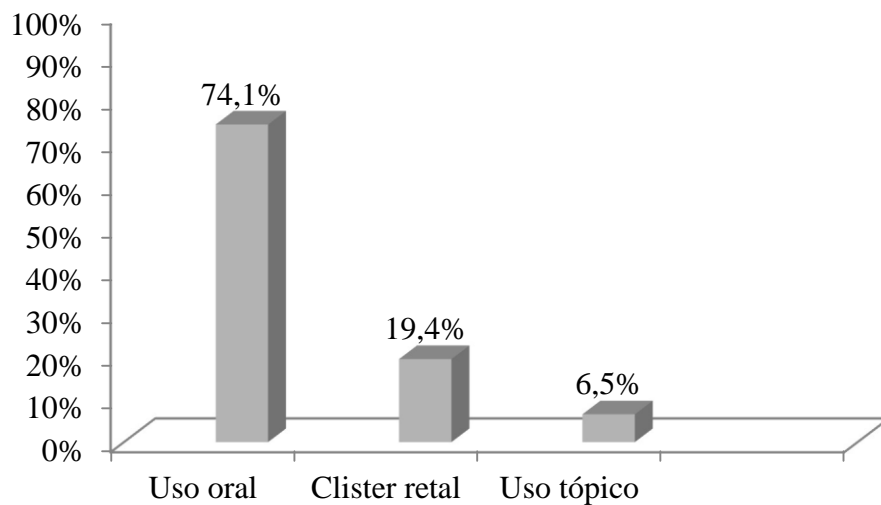
Figura 4 – Estruturas vegetais, casca (A) e raspas do caule (B) para lavar ferimentos e fazer asseios.



Fonte: Silva (2021)

A principal forma de administração informada foi o uso oral (74,1%) (Figura 5). Para Alencar *et al.*, (2010), o preparo está diretamente ligado com as características da planta, devido aos compostos químicos que os vegetais tendem a possuir e sua eficácia enquanto medicamento caseiro.

Figura 5: Formas de administração do jucá no Distrito Barro Duro, Maranhão, Brasil.



Fonte: Silva (2021)

Quanto à frequência de uso, 38,7% dos entrevistados citaram que só utilizam a espécie em casos de necessidade. Dados similares foram achados nos estudos de Neto e Gomes (2018) e Valeriano, Savani, Silva (2019). Sugere-se que tal frequência esteja relacionada à substituição dos remédios caseiros por medicamentos farmacêuticos.

Tratando-se da posologia, 61,3% dos informantes relataram que a ingestão dos preparos ocorre três vezes ao dia e 38,7% informaram utilizar a espécie uma ou duas vezes ao dia de acordo com as necessidades, o mesmo foi mencionado para o pó com finalidade cicatrizante.

Ao serem indagados sobre as contraindicações, verificou-se 54,8% dos entrevistados relataram que grávidas não podem tomar a água do jucá, pois de acordo com os informantes a espécie é amarga (travosa), podendo ocasionar um aborto. Corroborando com as pesquisas de Sousa *et al.*, (2019) em seu estudo etnobotânico com a espécie *L. ferrea* no estado do Piauí.

Com relação às lendas sobre a espécie, nenhuma foi mencionada pelos entrevistados, mas um dos questionados recitou a seguinte rima:

“Juca Pereira dos Santos por nome foi batizado, a casca serve de remédio, a fava para o gado, e o miolo desse pau é para os cabras malcriados.” (Informante 30)

As comunidades tradicionais são caracterizadas também pelos seus mitos e lendas. Estes elementos fazem parte das culturas regionais, transmitidos oralmente entre as populações (OLIVEIRA; BARROS; MOITA NETO, 2010; FREITAS *et al.*, 2018).

Entretanto, devido à baixa utilização do jucá na comunidade, poucas foram às informações de cosmovisão relacionadas à espécie no Distrito de Barro Duro.

6 CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo demonstraram que a comunidade barrodureense possui conhecimento etnobotânico sobre a espécie *Libidibia ferrea*. Observou-se um número significativo de indicações na categoria medicinal que condizem com as propriedades biológicas descritas em outros estudos.

Além disso, nota-se que as mulheres predominam em relação às informações sobre o jucá, em virtude de exercerem as atividades domésticas e o cuidado em tratar a família com medicações caseiras. No entanto, o interesse em repassar esses saberes encontra-se em declínio, devido ao desinteresse da geração mais jovem em obter esses conhecimentos, podendo levar ao desaparecimento dessas práticas e costumes.

Alguns fatores também podem causar o desaparecimento da espécie na região, como: corte, queimadas e roçados para construção civil, revelando a importância de estudos etnobotânicos usados como estratégia para resgatar, conservar e valorizar o conhecimento de comunidades tradicionais, visando contribuir para pesquisas futura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRA, M. F.; FREITAS, P. F.; BARBOSA-FILHO, J. F. Synopsis of the plants known as medicinal and poisonous in Northeast Brazil. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 17, n. 1, p. 114-140, 2007.
- AGRA, M. F.; LOCATELLI, E.; ROCHA, E. A.; BARACHO, G. S.; FORMIGA, S. C. Plantas medicinais dos Cariris Velhos, Paraíba: Parte II: subclasses Magnoliidae, Caryophyllidae, Dilleniidae e Rosidae. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 77, n. 3, p. 97-102, 2005.
- AKDIME, H.; BOUKHIRA, S.; EL MANSOURI, L.; HAMSAS EL YOUNI, A.; BOUSTA, D.. Ethnobotanical study and traditional knowledge of medicinal plants in Ain Leuh Region (Middle-Atlas of Morocco). **American Journal of Advanced Drug Delivery**, v.3, n.3, p.248-263, 2015.
- ANKLI, A.; STICHER, O.; HEINRICH, M. Medical ethnobotany of the Yucatec Maya: healer's consensus as a quantitative criterion. **Economic Botany**, v. 53, n. 2, p. 144-160, 1999.
- ALBERGARIA, E. T.; SILVA, M. V.; SILVA, A. G. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em comunidades rurais localizadas na unidade de conservação Tatu-Bola, município de Lagoa Grande, PE – Brasil. **Revista Fitos**, v. 13, n. 2, p. 137-154, 2019.
- ALBUQUERQUE, U. P. **Etnobotânica: uma aproximação teórica e epistemológica**. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 78, n. 3, p. 60-64, 1997.
- ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução à Etnobotânica**. 2. ed. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2005.
- ALBUQUERQUE, U. P.; ALVES, A. G. C. **O que é etnobotânica?** In U. P. ALBUQUERQUE (ORG). **Introdução à etnobiologia**. Recife, PE: NUPEEA, p. 17-22, 2012.
- ALBUQUERQUE, U. P.; HANAZAKI, N. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.16, p. 678-689, 2006.
- ALBUQUERQUE, U. P.; MUNIZ, M. P.; ALMEIDA, A. L.; MONTEIRO, J. M.; MACHADO, E. N. L. F.; GOMES, J. M.; SANTOS, J. P. Medicinal plants of the caatinga (semi-arid) vegetation of NE Brazil: a quantitative approach. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 114, n. 3, p. 325-354, 2007.
- ALENCAR, N. L.; ARAÚJO, T. A. A.; AMORIM, E. L. C. The inclusion and selection of medicinal plants in traditional farmacopeias-evidence in support of the diversification hypothesis. **Economic Botany**, v. 64, n. 1, p. 68-79, 2010.
- ALMEIDA NETO, J. R.; SANTOS, K. P. P.; CHAVES E SILVA, M. E.; MORAIS, R. F. de; COSTA NETO, E. M.; SILVA, P. R. R.; BARROS, R. F. M. de. Conhecimento sobre uso de plantas repelentes e inseticidas em duas comunidades rurais do Complexo Vegetacional de Campo Maior, nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**, v. 11, n. 1, 2017.

ÁLVAREZ, E.; LONDOÑO, A. I Congreso Colombiano de Etnobiología, 1., 1996, Colombia. **Importancia ecológica y etnobotánica de las lianas en un bosque inundable de la Amazonía Colombiana**. Colombia: Cali, 1996.

AMARAL, A. Disponível em: <http://antonioadamaral.blogspot.com/>. Acesso em: 19 jan. 2020.

AMARAL, F.M.M.; COUTINHO, D. F.; RIBEIRO, M. N. S.; OLIVEIRA, M. A. Avaliação da qualidade de drogas vegetais comercializadas em São Luís/Maranhão. **Revista Brasileira de Farmacognosia** v.13, p. 27-30, 2003.

AMORIM, I. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; ARAÚJO, E. L. Fenologia de espécies lenhosas da caatinga do Seridó, RN. **Revista Árvore**, v.33, n.3, p.491-499, 2009.

ANDRADE, I. L. M. M.; LUCENA, E. A. R. M.; CHIAPETTI, J.; PEREIRA, R. C. A.; MIELKE, M. S. Espécies arbóreas utilizadas por pescadores para a construção de jangadas, Áreas de Proteção Ambiental Costa de Itacaré-Serra Grande, Bahia, Brasil. **Rodriguésia**, v. 67, n. 1, 2016.

APG (Angiosperm Phylogeny Group). An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, p. 1-20, 2016.

APW. Angiosperm phylogeny website. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acesso em: 24 novembro 2019.

ARANGO-ARROYAVE, J. U.; POSSO, D.; GRACIANO, D.; COTRINA, F.; ÚSUGA, S. G. Plantas utilizadas en cestería por comunidades campesinas del municipio de Peque (Occidente Antioqueño- Colombia). **Ethnoscintia**, v.5, n. 1, p. 2-14 2020.

ARAÚJO, A. A.; SOARES, L. A. L.; FERREIRA, M. R. A.; NETO, M. A. S. DA SILVA, G. R.; DE ARAÚJO Jr, R. F.; GUERRA, G. C. B.; MELO, M. C. N. Quantification of polyphenols and evaluation of antimicrobial, analgesic and anti-inflammatory activities of aqueous and acetone–water extracts of *Libidibia ferrea*, *Parapiptadenia rigida* and *Psidium guajava*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 156, p. 88-96, 2014.

ARAÚJO, I. F. M.; SOUZA, L. F.; GUARÇONI, E. A. E.; FIRMO, W. C. A. O comércio com propriedades medicinais na cidade de Bacabal, Maranhão, Brasil. **Natureza Online**, v. 13, n. 3, p. 111-116, 2015.

ARAÚJO, J. L.; LEMOS, J. R. Estudo etnobotânico sobre plantas medicinais na comunidade de Curral Velho, Luís Correia, Piauí, Brasil. **Biotemas**, v.28, n.2, p.125-136, 2015.

ASWANI, S.; LEMAHIEU, A.; SAUER, W. H. H. Global trends of local ecological knowledge and future implications. **Plos One**, v. 13, n. 4, p. 1-19, 2018.

AZANI, N.; BABINEAU, M.; BAILEY, D.; BANKS, H.; BARBOSA, A.; PINTO, R.; BOATWRIGHT, J.; BORGES, L.; BROWN, G.; BRUNEAU, A.; CANDIDO, E.; CARDOSO, D.; CHUNG, K.; CLARK, R.; CONCEIÇÃO, A.; CRISP, M.; CUBAS, P.; DELGADO-SALINAS, A.; DEXTER, K.; DOYLE, J. A new subfamily classification of the leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. **Taxon**, v. 66, n. 1, p. 44-77, 2017.

BACCHI, E. M.; SERTIE, J. A. A. Antiulcer action of *Styrax camporum* and *Caesalpinia ferrea* in Rats. **Planta Medica**, v. 60, n. 2, p.118- 120, 1994.

BADKE, M. R.; BUDÓ, M. L. D.; SILVA, F. M.; RESSEL, L. B. Plantas medicinais: o saber sustentado na prática do cotidiano popular. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 15, n. 1, p. 132-139, 2011.

BARBOSA, A. R. **Os humanos e os répteis da mata: uma abordagem etnoecológica de São José da Mata-Paraíba**. 2007 p. 123. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal da Paraíba/ João Pessoa.

BARROS, M. S.; OLIVEIRA, Y. R.; ABREU, M. C. Conhecimento e uso de plantas medicinais pela comunidade de Cipaúba em Picos - PI. **Gaia Scientia**, v. 12, n. 1, p. 245-258, 2018.

BASTOS, E. M.; SILVA, M. E. C.; VIEIRA, F. J.; BARROS, R. F. M. Conhecimento botânico local em uma área de assentamento rural no Piauí, Nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**, v. 12, n. 2, p. 12-33, 2018.

BATISTA, E. K. F.; TRINTADE, H. I.; FARIAS, I. S.; MARTINS, F. M. M.; SILVA FILHO, O. F.; BATISTA, M. C. S. Avaliação da atividade cicatrizante de preparos à base de Jucá. **Archives of Veterinary Science**, v. 22, n. 3, p. 30-39, 2017.

BENEDITO, C. P.; COELHO, M. F. B.; GUIMARÃES, I. P.; JUNIOR AMARAL, V. P.; MAIA, S. S. S.; BATISTA, P. F. Emergência e crescimento inicial de plântulas de *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. var. *ferrea* em diferentes substratos. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**. v. 7, n. 3, p. 508-513, 2012.

BERNARD, H. R. **Research methods in cultural anthropology**. Sage. Newbury Park: EEUU. p. 520, 1988.

BEZERRA, M. J. P. S; VIDEIRA, P. L; CUSTÓDIO, E. S. “Se eu não fizer o bem, o mal não faço!”: o sagrado afroindígena vivenciado pelas benzedeadas do quilombo do Cria-ú no Estado do Amapá. **Revista de Estudos da Religião**, v. 20, n. 2, p. 124-137, 2020.

BFG - The Brazil Flora Group. Brazilian Flora 2020: Innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). **Rodriguésia**, v. 69, n. 4, p. 1513-1527, 2018.

BFG. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**. v. 66, p. 1085-1113, 2015.

BIASI-GARBIN, R. P.; DEMITTO, F. O.; AMARAL, R. C. R.; FERREIRA, M. R. A.; SOARES, L. A. L.; SVIDZINSKI, T. I. E.; BAEZ, L. C.; OGATTA, S. F. Y. “Antifungal Potential of Plant Species from Brazilian Caatinga against Dermatophytes.” **Revista Do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 58, p. 18, 2016.

BIRUEL, R. P.; DE PAULA, R. C.; AGUIAR, I. B. Germinação de sementes de *Caesalpinia leiostachya* (BENTH.) DUCKE (Pau-Ferro) classificadas pelo tamanho e pela forma. **Revista Árvore**, v. 34, n. 2, p. 197-204, 2010.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, p. 126, 2011.

- BUENO, N. R.; CAMPOS, E. P.; SILVA, M.S.; REZENDE, K. S.; LIMA, B. B. M. Levantamento Etnofarmacológico e Farmacológico de Plantas Medicinais Comercializadas em Rondonópolis (MT). **Biodiversidade**, v. 18, n. 2, p. 2-20, 2019.
- CAJAIBA, R. L.; SILVA, W. B.; SOUSA, R. D. N.; SOUSA, A.S. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais comercializadas no município de Uruará, Pará, Brasil. **Biotemas**, v.29, n.1, p.115-131, 2016.
- CAMPOS FILHO, E. M.; SARTORELLI, P. A. R. **Guia de árvores com valor econômico**. São Paulo: Agroicone, p. 120, 2015.
- CARVALHO, R. M. A.; MARTINS, C. F. “É uma abelha sagrada”: dimensão simbólica da criação de abelhas sem ferrão em comunidades quilombolas da zona da mata sul paraibana. *Gaia Scientia*. Volume Especial Populações Tradicionais: 15-27. 2014.
- CARVALHO, C. M. S.; TORRES, B. S.; BENEDITO, P. C.; NOGUEIRA, W, N.; SOUZA, T. A. A.; NETA, S. L. M. Viability of *Libidibia ferrea* (Mart. ex. Tul.) L.P. Queiroz var. *ferrea*) seeds by tetrazolium test. **Journal of Seed Science**, v. 39, n. 1, p. 07-12, 2017.
- CARVALHO, M. G.; FARIAS, D. F.; FERNANDES, G. S.; NUNES, E. P.; CAVALCANTE, F. S.; VASCONCELOS, I. M.; MELO, V. M. M.; CARVALHO, A. F. U. Atividades biológicas e enzimáticas do extrato aquoso de sementes de *Caesalpinia ferrea* Mart. ex. Tul. Leguminose. **Revista Brasileira de Farmacologia**, v. 19, n. 2, p. 1-6, 2009.
- CASSAS, F.; SILVA, D. S., BARROS, C.; REIS, N. F. C.; RODRIGUES, E. Canteiros de plantas medicinais, condimentares e tóxicas como ferramenta de programação à saúde no jardim botânico de Diadema, SP, Brasil. **Revista Ciência em Extensão**, v. 12, n. 2, p. 37- 46, 2016.
- CAVALCANTE, M. Z. B.; DULTRA, D. F. S.; SILVA, H. L. C.; COTTING, J. C.; SILVA, S. D. P.; SIQUEIRA FILHO, J. A. Potencial ornamental de espécies do Bioma Caatinga. **Comunicata Scientiae**, v. 8, n. 1, p. 43-58, 2017.
- CAVALCANTE, R. **As plantas medicinais na Odontologia: um guia prático**. Expressão Gráfica, Rio Branco-AC, 2008.
- CLÉMENT, D. The historical foundations of ethnobiology (1860-1899). **Journal of Ethnobiology**, v. 18, n. 2, p. 161-187, 1998.
- COELHO, M. F. B.; MAIA, S. S. S.; OLIVEIRA, A. K.; DIÓGENES, F. E. P. Superação da dormência tegumentar em sementes de *Caesalpinia ferrea* Mart ex Tul. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 5, n. 1, p. 74-79, 2010.
- CONCEIÇÃO, M. G.; SILVA, S. G.; DINIZ, R. M. Novas ocorrências para o Maranhão de espécies de Papilionoideae, depositadas no herbário HABIT, do Centro de Estudos Superiores de Caxias, Maranhão. **Biota Amazônica**, v. 7, n. 4, p. 57-59, 2018.
- CONCEIÇÃO, M. G.; SILVA, S. G.; DINIZ, R. M.; SILVA, M. A.; VELOZO, O. C.; GOMES, S. G. Fabaceae lindl of the environmental protection are of the middle Buriti, Caxias, Maranhão, Brasil. **Agrarian academy**, v. 3, n. 6, p. 15, 2016.

- CÓRDULA, E.; MORIM, M. P.; ALVES, M. Morfologia de frutos e sementes de Fabaceae ocorrentes em uma área prioritária para a conservação da Caatinga em Pernambuco, Brasil. **Rodriguésia**, v. 65, n. 2, p. 505-5016, 2014.
- COUTINHO, D. F.; TRAVASSOS, L. M. A.; AMARAL, F. M. M. Estudo etnobotânico de plantas medicinais em comunidades indígenas no estado do Maranhão – Brasil. **Visão Acadêmica**, v. 3, n. 1, p. 7-12, 2002.
- COSTA, E. J. A.; LAMEIRA, O. A.; ASSIS, R. M. A.; MOURA, R. C. **Aspectos fenológicos do jucá-Caesalpinia ferrea Martius ex. Tul. (Fabaceae)**. VIII encontro amazônico de agrárias, 2016.
- COSTA, L. M.; SIMPLICIO, F.; SOUZA, T. P. *Libidibia ferrea* (Mart. ex. Tul) L. P. Queiroz var ferrea: pharmacological, phytochemical and botanical aspects. **International Journal of Pharmacy and pharmaceutical sciences**, v. 7, n. 4, p. 48-53, 2015.
- COSTA, E. J. A.; LAMEIRA, O. A.; ASSIS, R. M. A.; MOURA, R. C. VIII Encontro Amazônico de Agrárias, 8., 2016, Belém. **Aspectos fenológicos do jucá – Caesalpinia ferrea Martius ex. Tul. (FABACEAE)**. Belém: Enaag, 2016. 4046 p.
- CREPALDI, I. C.; SANTANA, J. R. F.; LIMA, P. B. Quebra de dormência sementes de pau-ferro (*Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul – Leguminosae, Caesalpinoideae), **Sitientibus**, n. 18, p. 19-29, 1998.
- CUNHA, S. A.; BORTOLOTTI, I. M. Levantamento de plantas medicinais no assentamento Monjolinho, no município de Anastácio, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, v. 25, n. 3, p. 685-698, 2011.
- CUNHA, M. C.; CAIXETA, R.; CAMPBELL, J. M.; FAUSTO, C.; KELLY, J. A.; LOMNITZ, C.; SULKIN, C. D. L.; POMPEIA, C.; VILAÇA, A. Indigenous peoples boxed in by Brazil's political crisis. **Hau: Journal of Ethnographic Theory**, London, v. 7, n. 2, p. 403-426, 2017.
- DANTAS, M. J.; COSTA, V. M.; SOUSA, M. M. D.; MAIA, E. C. Quebra de dormência em sementes de *Libidibia ferrea* Martius. **Blucher Chemistry Proceedings**, v. 3, n. 1, p. 1-6, 2015.
- DAVID, M.; PASA, M. C. As plantas medicinais e a etnobotânica em Várzea Grande, MT, Brasil. **Interações**, v. 16, n. 1, p. 97-108, 2015.
- DRUMMOND, M.A.; KIILL, L.H.P.; RIBASKI, J.; AIDAR, S.T. **Caracterização e Usos das Espécies da Caatinga**. Restauração Florestal nas Unidades de Conservação da Caatinga (UCCAs). Petrolina: Embrapa Semiárido, 2016.
- DRYFLOR, K. B. R.; DELGADO-SALINAS, A.; DEXTER, K. G.; REYNALDO LINARES-PALOMINO, R.; OLIVEIRA-FILHO, A.; PRADO, D.; PULLAN, M.; QUINTANA, C.; RIINA, R.; RODRÍGUEZ, G. M. M.; WEINTRITT, J.; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P.; ADARVE, J.; ÁLVAREZ, E.; ARANGUREN, A. B.; CAMILO ARTEAGA, J. C.; AYMARD, G.; CASTAÑO, A.; CEBALLOS-MAGO, N.; COGOLLO, A.; CUADROS, H.; DELGADO, F.; DEVIA, W.; DUEÑAS, H.; FAJARDO, L.; FERNÁNDEZ, A.; FERNÁNDEZ, M. A.; FRANKLIN, J.; FREID, E. H.; GALETTI, L. A.; GONTO, R.; GONZÁLEZ, R. M.; GRAVESON, R.; HELMER, E. H.; IDÁRRAGA, A.; LÓPEZ, R.; MARCANO-VEGA, H.; MARTÍNEZ, G. O.; MATURO, H. M.; MCDONALD,

M.; MCLAREN, K.; MELO, O.; MIJARES, F.; MOGNI, V.; MOLINA, D.; MORENO, N. P.; NASSAR, J. M.; NEVES, D. M.; OAKLEY, L. J.; OATHAM, M.; OLVERA-LUNA, A. R.; PEZZINI, F. F.; DOMINGUEZ, O. J. R.; RÍOS, M. E.; RIVERA, O.; RODRÍGUEZ, N.; ROJAS, A.; SÄRKINEN, T.; SÁNCHEZ, R.; SMITH, M.; VARGAS, C.; VILLANUEVA, B.; PENNINGTON, T. R. Plant diversity patterns in neotropical dry forests and their conservation implications. **Science**, v. 353, p. 1383-1387, 2016.

DUARTE, G. S. D.; PASA, M. C. Agrobiodiversidade e a etnobotânica na comunidade São Benedito, Poconé, Mato Grosso, Brasil. **Interações**, v. 17 n. 2, p. 247-56, 2016.

ELOY, C. C.; VIEIRA, D. M.; LUCENA, C. M.; ANDRADE, M. O. Apropriação e proteção dos conhecimentos tradicionais no Brasil: a conservação da biodiversidade e os direitos das populações tradicionais. **Gaia Scientia**, v. 8, n. 2, p. 189-198, 2014.

FAGUNDES, N. C. A.; OLIVEIRA, G. L.; SOUZA, B. G. Etnobotânica de plantas medicinais utilizadas no distrito de Vista Alegre, Claro dos Poções – Minas Gerais. **Revista Fitos**, v. 11, n. 1, p. 1-18, 2017.

FALCÃO, T. R.; ARAÚJO, A. A.; SOARES, L. A. L.; FARIAS, I. B.; SILVA, W. A. V.; FERREIRA, M. R. A.; ARAÚJO, R. F.; MEDEIROS, J. S.; LOPES, M. L. D. D. S.; GUERRA, G. C. B. *Libidibia ferrea* fruit crude extract and fractions show anti-inflammatory, antioxidant, and antinociceptive effect in vivo and increase cell viability in vitro. **Evid.-Based Complement Alternative Medicine**, p. 2-14, 2019.

FRANCO, F.; LAMENO-FERREIRA, A. P. N.; LAMENO FERREIRA, M. Etnobotânica: aspectos históricos e aplicativos desta ciência. **Caderno de Cultura e Ciência**, v. 10, n. 2, p. 18, 2011.

FARIAS, E. T. N.; SILVA, T. F.; MACHADO, S. E. F.; LIMA, M. J. S.; LIMA, G. M. S.; MELO, K. R.; SALES, V. A. W.; NETO, P. J. R.; LIMA, M. C. A.; SILVA, R. M. F. Technological Development of Ointment Based on Ethanolic Extract of *Libidibia ferrea* for Antimicrobial Activity. **Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 07, n. 04, p. 689-699, 2020.

FARIAS, J. C.; MIRANDA, G. D. R.; SANTOS, M. H. B.; BOMFIM, B. L. S.; FILHO, I. C. F.; FRANÇA, S. M.; BARROS, R. F. M.; SILVA, P. R. R. Flora medicinal cultivada em quintais de uma comunidade no Nordeste do Brasil. **Ethnobotany Research and Applications**, v. 18, p. 1-13, 2019.

FERRAZ, T. M.; SARAIVA, R. V. C.; LEONEL, L. V.; REIS, F. F.; FIGUEREDO, F. A. M. M. A.; REIS, F. O.; SOUSA, J. R. P.; MUNIZ, F. H. Cerrado physiognomies in Chapada das Mesas National Park (Maranhão, Brazil) revealed by patterns of floristic similarity and relationships in a transition zone. **Earth sciences**, v. 92, n. 2, p. 2-16, 2020.

FERREIRA, A. L. S.; PASA, M. C.; NUNEZ, C. V. A etnobotânica e uso de plantas medicinais na comunidade Barreirinho, Santo Antônio de Leverge, Mato Grosso, Brasil. **Interações**, v. 21, n. 4, p. 817-830, 2020.

FERREIRA, A. R. M.; SOARES, L. A. L. *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L. P. Queiroz: A review of the biological activities and phytochemical composition. **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 9, n. 2, pp. 140-150, 2015.

FERREIRA, F. M.; LOURENÇO, F. J. C.; BALIZA, D. P. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais na comunidade quilombola Carreiros, Mercês-Minas Gerais. **Revista Verde**, v. 9, n. 3, p. 205-212, 2014.

FERREIRA, L. B.; RODRIGUES, M. O.; COSTA, J. M. Etnobotânica de plantas medicinais cultivadas nos quintais do bairro de Algodual em Abaetetuba/PA. **Revista Fitos**, v. 10, n. 3, p. 2446-4775, 2016.

FERREIRA, L. T.; SAVIOLLI, I. H.; VALENTI, V. E.; ABREU, L. C. Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 36, n. 3, p. 182-188, 2011.

FERREIRA, M. P.; GARCIA, M. S. D. Saneamento básico: meio ambiente e dignidade humana. **Dignidade Re-Vista**, v. 2, n. 3, p. 1-12, 2017.

FERREIRA, M. R. A.; SANTIAGO, R. R.; SILVA-ROCHA, W. P.; SOUZA, L. B. F. C.; FARIA, MARIA GRACIELA ICHER; MELLO, J. C. P.; LANGASSNER, S. M. Z.; CHAVES, G. M.; MILAN, E. P.; SVIDZINSKI, T. I. E.; SOARES, L. A. L. In vitro antifungal activity and phytochemical characterization of *Eugenia uniflora*, *Libidibia ferrea* and *Psidium guajava*. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 56, p. 1-9, 2020.

FERREIRA, Q. D.; FERRAZ, Q. T.; ARÚJO, S. R.; CRUZ, S. A. R.; FERNNADES, P. C.; SOUZA, C. G.; ORTIZ, S. L. B.; SARQUIS, R. F. S. R.; MIRANDA, M. M. C. J.; GARRET, R.; CARVALHO, T. C. J.; OLIVEIRA, M. F. M. E. A. *Libidibia ferrea* (jucá), a tradicional anti-inflammatory: a study of acute toxicity in adult and embryos zebrafish (*Danio rerio*). **Pharmaceuticals**, v. 12, n. 175, p. 2-15, 2019.

FERREIRA, R. L.; TAVARES-MARTINS, C. C. A. Química e etnofarmacologia de plantas místicas em uma comunidade amazônica. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 307-308, 2016.

FIGUEIRÔA, J. M.; PAREYN, F. G. C.; DRUMOND, M.; ARAÚJO, E. L. Madeiras. In: SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C.; FIGUEIRÔA, J. M. de; SANTOS JÚNIOR, A. G. (Ed.). **Espécies da flora nordestina de importância econômica potencial**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, p. 101-133, 2015.

FLORA DO BRASIL 2020 EM CONSTRUÇÃO. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 12 Jan. 2020.

FONSECA-FILHO, I. C.; BOMFIM, B. L. S.; FARIAS, J. C.; VIEIRA, F. J.; BARROS, R. F. M. Uso de recursos madeireiros em duas comunidades rurais de Angical do Piauí/PI, Brasil. **Desenvolvimento e meio ambiente**, v. 16, p. 593-615, 2016.

FORZZA, R. C.; BAUMGRATZ, J. F.; BICUDO, C. E. M.; CARVALHO JÚNIOR, A. A.; COSTA, A.; COSTA, D. P.; HOPKINS, M.; LEITMAN, P. M.; LOHMANN, L. G.; MAIA, L. C.; MARTINELLI, G.; MENEZES, M.; MORIM, M. P.; COELHO, M. A. N.; PEIXOTO, A. L.; PIRANI, J. R.; PRADO, J. QUEIROZ, L. P.; SOUZA, V. C.; STEHMANN, J. R.; SYLVESTRE, L. S.; WALTER, B. M. T.; ZAPPI, D. **Catálogo de plantas e fungos do Brasil**, v. 1, Andrea Jakobsson Estúdio, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, p. 875, 2010.

FREITAS, A. V. L.; COELHO, M. F. B.; PEREIRA, Y. B.; FREITAS NETO, E. C.; AZEVEDO, R. A. B. Diversidade e usos de plantas nos quintais das comunidades de São

João da Várzea em Mossoró, RN. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 17, n. 4, p. 845-856, 2015.

FREITAS, A. C.; CARDOSO, I. S.; JOÃO, M. C. A.; KRIEGLER, N.; PINHEIRO, M. A. A. Lendas, misticismo e credices populares sobre manguezais, Cap. 5: p. 144-165. *In*: Pinheiro, M.A.A. & Talamoni, A.C.B. (Org.). **Educação Ambiental sobre Manguezais**. São Vicente: UNESP, Instituto de Biociências, Câmpus do Litoral Paulista, p.165, 2018.

GADELHA, C. S.; PINTO JUNIOR, V. M.; BEZERRA, K. K. S.; MARACAJÁ, P. B.; MARTINS, D. S. S. Utilização de medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais em diferentes segmentos da sociedade. **Revista Verde**, v. 10, n. 3, p.1-15, 2015.

GALDINO, G.; MESQUITA, M. R.; FERRAZ, I. D. K. Descrição morfológica da plântula e diásporos de *Caesalpinia ferrea* Mart. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, supl. 2, p. 747-749, 2007.

GOMES, A. **As plantas da saúde: guia de tratamentos naturais**. São Paulo-SP, Paulinas, v. 13, p. 351-352, 2003.

GOMES, D. L.; SILVA, A. P. L.; ARAUJO, K. D.; LIRA, E. S.; SANTOS, E. M. C.; COSTA, J. G. Exploração da Caatinga em assentamentos rurais do Semiárido Alagoano. **Revista Ra'e Ga – O Espaço Geográfico em Análise**, v. 45, n. 1, p. 142-152, 2018.

GOMES, G. S.; SILVA, G. S.; CONCEIÇÃO, G. M. **Diversidade da família da Fabaceae. Faboideae, Caesaponoideae e Mimosoideae**. NEA – novas edições acadêmicas, 2017.

GOMES, G. C.; MEDEIROS, C. A. B.; GOMES, J. C. C.; BARBIERI, R. L. A crise paradigmática nas ciências de identificação de plantas e valorização da etnobotânica. **Revista Agroambiental**, v. 9, n. 1, p. 115-125, 2017.

GOMES, G. S.; SILVA, G. S.; CONCEIÇÃO, G. M. Leguminosae: florística e taxonomia de áreas do cerrado do Maranhão, Nordeste do Brasil. **Revista Verde**, v. 14, n. 2, p. 317-330, 2019.

GOMES, G. S.; SILVA, G. S.; OLIVEIRA, F. R.; GASPAR, J. C.; OLIVEIRA, R. R. Composição florística e fitossociológica da família Leguminosae Juss., em fragmentos de cerrado do leste do Maranhão, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5, p. 3-14 2020.

GOMES, P. R. M.; FIRMO, W. C. A.; VILANOVA, C. M. Estudos etnobotânicos de plantas medicinais hipoglicemiantes no bairro maracanã no município de São Luís, Maranhão, Brasil. **Scientia Plena**, v. 10, n. 9, p. 2-9, 2014.

GOMES, T. M. F. LOPES, J. B.; BARROS, R. F. M.; ALENCAR, N. L. Plantas de uso terapêutico na comunidade rural Bezerro Morto, São João da Canabrava, Piauí, Brasil. **Gaia Scientia**, v. 11, n. 1, p. 253-268, 2017.

GONÇALVES, R. N.; GONÇALVES, J. R. S. N.; BUFFON, M. C. M. Metodologia e GONÇALVEZ, J. R. S. O mal-estar no patrimônio: identidade, tempo e destruição. **Estudos Históricos**, v. 28, n. 55, p. 211-228, 2015.

GONÇALVEZ, R. N.; BUFFON, J. R. S. N.; MAGALHÃES, M. C. Metodologia e suficiência amostral em estudos etnobotânicos e etnofarmacológicos: relato de experiência. **Visão Acadêmica**, v. 18, n. 4, p. 14-24, 2017.

GONLÇAVES, M. M. M.; CAJAIBA, R. L.; SANTOS, W. B.; SOUSA, E. S.; MARTINS, J. S. C.; PEREIRA, K. S.; SOUSA, V. A. Estudo etnobotânico do conhecimento e uso de plantas medicinais em Santa Luzia, Maranhão, Brasil. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v. 9, n. 5. p. 12-21, 2018.

GOTTLIEB, O. R.; BORIN, M. R. M. B.; PAGOTTO, C. L. A. C.; ZOCHER, D. H. T. 1998. Biodiversidade: o enfoque interdisciplinar brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 3, n. 2, p.97-102, 1998.

GUERRA, A. C. V. A.; SOARES, L. A. L.; FERREIRA, M. R. A.; ARAÚJO, A. A.; ROCHA, H. A. O.; MEDEIROS, J. S.; CAVALCANTE, R. S.; ARAÚJO, R. F. J. “Libidibia Ferrea Presents Antiproliferative, Apoptotic and Antioxidant Effects in a Colorectal Cancer Cell Line.” **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v. 92, p. 696-706, 2017.

HAMILTON, A. C.; SHENGJI, P.; KESSY, J.; KHAN, A. A.; LAGOS-WITTE, S.; SHINWARI, Z. K. **The purposes and teaching of Applied Ethnobotany. Godalming, People and Plants working paper. 11. WWF, p. 3-50 2003.**

HANAZAKI, N. Etnobotânica. *In: Ecologia Humana de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia.* ed. A. Begossi, 37-57. FAPESP/HUCITEC, São Paulo, p. 37-57. 2004.

HANAZAKI, N.; ZANK, S.; FONSECA-KRUEL, V. S.; SCHMIDT, I. B. Indigenous and traditional knowledge, sustainable harvest, and the long road ahead to reach the 2020 Global Strategy for Plant Conservation objectives. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 4, p. 1587-1601, 2018.

HAVERROTH, M. Ensino e pesquisa em etnoecologia e etnobiologia na região norte do Brasil. **Ethnoscintia**, v. 3, n. 2, p 1-6, 2018.

IJAZ, F.; IQBAL, Z.; RAHMAN, I. U.; ALI, N.; AFZAL, M. People-plants inter action and its uses: a science of four words “ethnobotany”. **Alternative Integrative Medicine**, v. 6, n. 235, p. 2, 2017.

JOZALA, A. F.; SANTOS, A. F.; SANTOS, J. R.; SANTOS, G. R.; VIROEL, F. J. M.; PIOKLER, T. B.; SANTOS, C. A.; REBELO, M. A.; CHAUD, M. V.; HATAKA, A.; GROTO, D.; GERENUTTI, M. *Libidibia ferrea* loaded in bacterial nanocellulose: evolution of antimicrobial activity and wound care. **Brazilian Journal of Develop**, v. 6, n. 2, p. 6212-6226, 2020.

JÚNIOR, J. C.; MOURA, J. C.; LISBOA, M. A. N.; CRUZ, G. V.; GONÇALVES, B. L. M.; BARRETO, E. S. S. T.; BARROS, L. M.; DRUMOND, M. A.; MENDONÇA, A. C. A. M.; ROCHA, L. S. G.; SILVA, M. A. P.; CORDEIRO, L. S. Phytosociology, diversity and floristic similarity of a Cerrado fragment on Southern Ceará state, Brazilian Semiarid. **Scientia Forestalis**, v. 49, n. 130, p. 1-17, 2021.

KOBAYASHI, Y. T. S.; ALMEIDA, V. T.; BANDEIRA, T.; ALCÂNTARA, B. N.; SILVA, A. S. B.; BARBOSA, W. L. R.; SILVA, P. B.; MONTEIRO, M. V. B.; ALMEIDA, M. B. Avaliação fitoquímica e pontencial cicatrizante do extrato etanólico dos frutos de jucá

(*Libidibia ferrea*) em ratos Wistar **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 52, n. 1, p. 34-40, 2015.

KRUPNICK, G. A. Conservation of tropical plant biodiversity: what have we done, where are going? **Biotropica**, v. 45, p. 693-708, 2013.

LACERDA, Y. S.; CARVALHO, A.; PAZ, U. F.; OGANDO, L. P. C.; BARRETO, T. H. L. Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade , 6., 2018, João Pessoa. **As espécies arbóreas como parte integrante do perfil paisagístico da cidade do Recife-PE**. João Pessoa: Ecogestão Brasil, v.16, 2018.

LAVIN, M.; SCHRIRE, B. P.; LEWIS, G. P.; PENNINGTON, R. T.; DELGADO-SALINAS, A.; THULIN, M.; HUGHES, C. E.; MATOS, A. B.; WOJCIECHOWSKI, M. F. Metacommunity process rather than continental tectonic history better explains geographically structured phylogenies in legumes. *Philosophical Transactions of The Royal Society B. Biological Sciences*. v. 359, p. 1509-1522, 2014.

LEMOS, J. R.; MAGURO, M. Florística e fitogeografia da vegetação decidual da Estação Ecológica de Aiuaba, Ceará, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 8, n. 1, p. 34-43, 2010.

LEWIS, G. P. Legumes of Bahia. **Royal Botanic Gardens, Kew**. p. 369, 1987

LEWIS, G. P.; SCHRIRE, B. D.; MACKINDER, B. A.; LOCK, J. M. Leguminosae of the World. **Royal Botanic Gardens, Kew**. p. 577, 2005.

LEWIS, G.P. *Libidibia*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2014.

LIMA, B. G. **Caatinga**: espécies lenhosas e herbáceas. Mossoró: EdUfersa, p. 316, 2011.

LIMA, H. C. **Leguminosas arbóreas da Mata Atlântica – uma análise da riqueza, padrões de distribuição geográfica e similaridades florísticas em remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro**. p. 122, 2000. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

LIMA, H. C. **Tribo Dalbergieae (Leguminosae-Papilionoideae)**. Morfologia dos frutos, sementes e plântulas e sua aplicação na sistemática. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, v. 30, p. 1-42, 1990.

LIMA, M. J. S.; SILVA, M. Y. C.; MELO, K. R.; CHAGAS, B. F.; ROLIM, L. A.; NETO, P. J. R.; SILVA, R. M. F. Caracterização do extrato seco de *libidibia ferrea* para terapia antihiperlicemiante. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 1-19, 2020.

LIMA, R. A. F.; RANDO, J. G.; BARRETO, K. D. Composição e diversidade no cerrado do leste do Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Árvore**, v. 39, n. 1, p. 9-24, 2015.

LIMA, R. G.; SILVA, R. B.; LIMA, H. R. Levantamento etnobotânico no entorno do jardim botânico Adolpho Ducke, Manaus, Amazonas, **Scientia amazonia**, v. 6, n. 2, p. 63-73, 2017.

LIMA, S. M. A.; ARAÚJO, L. C. C.; SITÔNIO, M. M.; FREITAS, A. C. C.; MOURA, S. L.; CORREIRA, M. T. S.; MALTA, D. J. N.; SILVA, T. G. Anti-inflammatory and analgesic potential of *Caesalpinia ferrea*. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 22, n. 1, p. 169-175, 2012.

- LIRA, A. G. S.; CONCEIÇÃO, A. K. C.; SOUSA, L. M. R.; MAESTRI, M. P.; AQUINO, M. G. C. Exploração e valoração de dez espécies florestais no Marajó, entre 2006-2016. **Biodiversidade**, v. 19, n.1, p. 2020.
- LOBATO, G. J. M.; LUCAS, F. C. A.; TAVARES-MARTINS, A. C. C.; JARDIM, M. A. G.; MARTORANO, L. G. Diversidade de uso e aspectos socioambientais de quintais urbanos em Abaetetuba, Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 12, n. 2, p. 95-105, 2017.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de Identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, p. 146, 1992.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, v. 1, 5º ed., Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2008.
- LOYOLA-VARGAS, V. M.; OCHOA-ALEJO, N. **An Introduction to Plant Cell Culture: The Future Ahead**. In: LOYOLA-VARGAS, V. M.; OCHOA-ALEJO, N. (Eds.). *Plant Cell Culture Protocols*. 3. ed. New Delhi, India: Humana Press, p. 1–8, 2013.
- LOZADA, M.; LADIO, A.; WEIGANDT. Cultural transmission of ethnobotanical knowledge in a rural community of northwestern Patagonia, Argentina. **Economic Botany**, v. 60, n. 4, p. 374-385, 2006.
- LPWG. Legume Phylogeny Working Group. A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. **Taxon**. v. 66, n.1, p. 44-77, 2017.
- LPWG. Legume Phylogeny Working Group. Legume phylogeny and classification in the 21st century: Progress, prospects and lessons for other species-rich clades. **Taxon**. v. 62, n. 1, p. 217-248, 2013.
- LUCENA, C. M.; LUCENA, R. F. O. Histórico, definição e importância da etnobotânica. In: LUCENA, R. F. P.; ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, C. M.; FERREIRA, E. C. **Perspectivas e avanços na etnobiologia: uma avaliação na conferência internacional do Brasil**. 1 ed. Editora UFPB. João Pessoa, p. 17-33, 2020.
- LUCENA, D. S.; LOPES, I. S.; SOUZA, P. F.; TORRES, C. R. M.; MARINHO, M. G. V. Plantas medicinais utilizadas na comunidade urbana de Lagoa, sertão Paraibano. **Revista de Biologia e Farmácia**, v. 9, n. 1, p. 135-45, 2013.
- LUCENA, R. F. P.; FARIAS, D. C.; CARVALHO, T. K. N.; LUCENA, C. M.; NETO, C. F. A. V.; ALBUQUERQUE, U. P. Uso e conhecimento da aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) por comunidades tradicionais no Semiárido brasileiro. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, v. 11, n. 2, p. 255–264, 2011.
- LUCENA, R. F. P.; PEDROSA, K. M.; CARVALHO, T. K. N.; GUERRA, N. M.; RIBEIRO, J. E. S.; FERREIRA, E. C. Conhecimento local e uso de espécies vegetais nativas da região da serra de Santa Catarina, Paraíba, Nordeste do Brasil, **Flovet**, v.1, n.9, p. 159-178, 2017.
- LUNA, M. S. M.; PAULA, R. A.; COSTA, R. M. P. B.; ANJOS, J. V.; SILVA, M. V.; CORREIRA, M. T. S. “Bioprospection of *Libidibia Ferrea* Var. *Ferrea*: Phytochemical Properties and Antibacterial Activity.” **South African Journal of Botany**, v. 130, p. 103–8, 2020.

- MACEDO JUNIOR, C. A. A.; LANDIM, T. G. P.; PINHEIRO NETO, J. C.; PASSOS, A. A. S.; COSTA, R. H. F.; MACÊDO, L. O.; BRITO, M. R. M. Estudos fitoquímicos da *Libidibia ferrea* sobre microrganismos de importância clínica: uma revisão bibliográfica. **Revista Integra de Ciências Farmacêuticas e Saúde**, v. 8, n. 1, p. 1-2, 2019.
- MACÊDO, M. J. F.; RIBEIRO, D.A.; SANTO. M. O.; MACÊDO, D. G.; MACEDO, J. G.; ALMEIDA, B. V.; SARAIVA, M. E.; LACERDA, M. N. S.; SOUZA, M. M. A. Fabaceae medicinal flora with therapeutic potential in Savanna areas in the Chapada do Araripe, Northeastern Brazil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 28, n. 6, p. 738–750, 2018.
- MACHADO, F. A. *Libidibia ferrea*: Jucá. In: CORADIN, L.; CAMILLO, J.; PAREYN, F. G. C. (Ed.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região Nordeste**. Brasília, DF: MMA, (Série Biodiversidade, 51). Cap. 5, p. 542-547, 2018.
- MACHADO, S. T. S.; BATISTA, P. R.; SOUSA, J. P.; ROSA, A. G.; SANTOS, A. D. F.; KERNTOPF, M. R. Depoimentos sociais de moradores da comunidade Santo Antônio (Barbalha – Ceará) sobre o uso de plantas medicinais no tratamento da dor. **Ethnoscintia**, v. 6, n. 1, 2021.
- MAGALHÃES, P. K. A.; ARAUJO, E. N.; SANTOS, A. M.; VANDERLEI, M. B.; SOUZA, C. C. L.; CORREIA, M. S.; FONSECA, S. A.; PAVÃO, J. M. J. S.; COSTA, J. G.; SANTOS, A. F.; ROCHA, T. J. M. Estudo etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais utilizadas por uma comunidade tradicional do nordeste brasileiro. **Brazilian Journal of Biology**, v. 82, p. 1-11, 2020.
- MAIOLI-AZEVEDO, V.; FONSECA-KRUEL, V. S. Plantas medicinais e ritualísticas vendida em feiras livres no município do Rio de Janeiro, Brasil: estudo de caso nas zonas Norte e Sul. **Acta Botânica Brasílica**, v. 21, n. 2, p. 263-275, 2007.
- MAIA, G. N. **Caatinga**: árvores e arbustos e suas utilidades. Ed. 2. Fortaleza: Gráfica e Editora, Ltda, p. 413, 2012.
- MAIA, G. N. **Caatinga**: árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: D e Z Computação Gráfica, Leitura e Arte, p. 413, 2004.
- MAPACEP – Sistema de Busca CEP. Disponível em: <https://www.mapacep.com.br/index.php?busca-cep=65582-000>. Acesso em: 19 jan. 2020.
- MARQUES, M. M. M.; MORAIS, S. M.; SILVA, A. R.; BARROSO, N. D.; FILHO, T. R. P.; ARAÚJO, F. M. C.; VIEIRA, I. G. P.; LIMA, D. M.; GUEDES, M. I. F. “Antiviral and Antioxidant Activities of Sulfated Galactomannans from Plants of Caatinga Biome.” **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**. v. 59, n. 12, p. 1-8, 2015.
- MARREIRO, R. O.; BANDEIRA, M. F. C. L.; ALMEIDA, M. C.; COELHO, C. N.; VENÂNCIO, G. N.; CONDE, N. C. O. Avaliação da citotoxicidade de um enxaguatório bucal contendo extrato de *Libidibia ferrea*. **Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic**, v. 14, n. 3, p. 34-42, 2014.
- MARREIRO, R. O.; BANDEIRA, M. F. C. L.; SOUZA, T. P. S.; ALMEIDA, M. C.; BENDAHAM, K. Evaluation of the stability and antimicrobial activity of na ethanolic extract of *Libidibia ferrea*. **Clinical Cosmetic and Investigational Dentistry**, v. 6, p. 9-13, 2014.

- MARREIROS, N. A.; FERREIRA, E. C.; LUCENA, C. M.; LUCENA, R. F. P. Conhecimento botânico tradicional sobre plantas medicinais no semiárido de Paraíba (Nordeste, Brasil). **Revista Ouricuri**, v. 5, n. 1, p. 110-114, 2015.
- MARTÍNEZ, Y.; ÁLVAREZ, L. Diseño e implementación de un plan de co-manejo adaptativo de bejucos utilizados en artesanías en la Zona Cafetera colombiana. Informe presentado al Instituto Alexander von Humboldt. **Bogotá**. 2006.
- MARTINS, E.; LOYOLA, R.; MARTINELLI, G. Challenges and perspectives for achieving the global strategy for plant conservation targets in Brazil. **Annals of Missouri Botanical Garden**, v. 102, p. 347-356, 2017.
- MARTINS, M. A. F.; ARAÚJO, M. P.; LEMOS, J. R. Ethnobotany in the Northern State of Piauí, Northeast Brazil. In: MATHIAS, A; LAISNÉ, N. (editores). **Medicinal Plants**. New York: Nova Science Publishers, p. 107-133, 2017.
- MARTINELLI, G., MARTINS, E., MORAES, M., LOYOLA, R., AMARO, R. (Orgs.). **Livro Vermelho da Flora Endêmica do Estado do Rio de Janeiro**. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson, Rio de Janeiro. p.456, 2018.
- MATOS, A. C. B.; ATAÍDE, G. M.; BORGES, E. E. L. Alterações fisiológicas, físicas e morfo-anatômicas em sementes de *Libidibia ferrea* após superação de dormência. **Journal of Seed Science**, v. 37, n. 1, p. 026-032, 2015.
- MATOS, F. J. DE A. **Plantas medicinais : guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no nordeste do Brasil**. 3ª ed. [s.l.] Imprensa Universitária, 2007.
- MEDEIROS, P. M. Why is change feared? Exotic species in traditional pharmacopoeias. **Ethnobiology and Conservation**, v. 2, p. 1-5, 2013.
- MEDEIROS, P. M.; ALBUQUERQUE, U. P. Padrões de uso de plantas medicinais por populações locais. In: ALBUQUERQUE, U. P. **Etnobiologia: bases ecológicas e evolutivas** – 2º ed. Revisada e ampliada-Recife, PE: NUPEEA, p. 115-168, 2018.
- MEDEIROS, P. M.; LADIO, A. H.; ALBUQUERQUE, U. P. Critérios locais de seleção e uso diferencial de plantas medicinais. In: ALBUQUERQUE, U. P. **Etnobiologia: bases ecológicas e evolutivas**, 2º ed. Recife, PE: Nupeea, p. 135-150, 2018.
- MELLO, M. L.; OLIVEIRA, S. S. Saúde, religião e cultura: um diálogo a partir das práticas afro-brasileiras. **Saúde e Sociedade**, v. 22, n. 4, p. 1024-1035, 2013.
- MELO, K. R.; LIMA, M. J. S.; CHAGAS, B. F.; FREITAS, T. P.; NETO, P. J. R.; MAIA, M. B. S.; SILVA, R. M. F. Propriedade cicatrizante de *Libidibia ferrea*: Uma revisão. **Scientia Amazonia**, v.9, n. 4, p. 25-35, 2020.
- MENDONÇA, R. C.; FELFILI, J. M.; WALTER, B. M. T.; SILVA JÚNIOR, M. C.; REZENDE, A.V.; FILGUEIRAS, T. S.; NOGUEIRA, P. E.; FAGG, C.W. **Flora vascular do cerrado: checklist com 12.356 espécies**. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. **Cerrado: ecologia e flora**. 1º ed. EMBRAPA-CPAC, PLANALTINA, p.417-1279, 2008.
- MERA, J. C. E.; ROSAS, L. V.; LIMA, R. A.; PANTOJA, T. M. A. Conhecimento, percepção e ensino sobre plantas medicinais em duas escolas públicas no município de Benjamim Constant-AM. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 2, p. 62-79, 2018.

MERHY, T. S. M.; SANTOS, M. G. A etnobotânica na escola: interagindo saberes no ensino fundamental. **Revista Práxis**, v. 9, n.17, p. 9-22, 2018.

MOBOT. Missouri Botanical Garden. 2019. Disponível em: <http://www.missouribotanicalgarden.org/media/fact-pages/tropicicos.aspx>. Acesso em: 9 jan. 2020.

MOLLIK, A. H.; HOSSAN, S.; PAUL, A. K.; TAUFIQ-UR-RAHMAN, M.; JAHAN, R.; RAHMATULLAH, M. A comparative analysis of medicinal plants used by folk medicinal healers in three districts of Bangladsh and Inquiry as tom ode of selection of medicinal plants. *Ethnobotany Research & Applications*, v. 8, p. 195-218, 2010.

MORAIS REGO, C. A. R.; ROCHA, A. E.; DE OLIVEIRA, C. A.; PACHECO, F. P. F. Levantamento etnobotânico em comunidade tradicional do assentamento Pedra Suada, do município de Cachoeira Grande, Maranhão, Brasil. **Acta Agronomica**, v. 65, n. 3, pp. 284-291, 2016.

MOREIRA, M. P.; SOUZA, D. F.; ANGELO, E. A. Conhecimento etnobiológico de uma comunidade rural como fonte de informação para material informativo-educativo. **Ethnoscientia**, v. 5, n. 1, p. 2-11, 2020.

MORI, A. S.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. CEPEC/CEPLAC, p. 104, 1989.

MOTA, F. C. M.; FERREIRA, J. C. S.; IMANÃ, J. M. E. Análise do crescimento de *Caesalpinia ferrea* MART. no campo campus da Universidade de Brasília, DF. **Revista verde**, v. 7, n. 4, p. 195-200, 2012.

MUNIZ, D. H. C; ITO, R. K. Avaliação de diferentes classes de substâncias químicas naturais em garrafadas. **Revista Saúde**, v. 9, n.1, p. 47, 2015.

NAKAMURA, E. S. Cancer chemopreventive effects of *Caesalpinia ferrea* and related compounds. **Cancer Letters**, v. 177, n. 2, p. 119-124, 2002.

NASCIMENTO, J. M.; CONCEIÇÃO, G. M. Plantas medicinais e indicações terapêuticas da comunidade quilombola Olho d'água do Raposo, Caxias, Maranhão, Brasil. **Revista de Biologia e Farmácia**, v.6, n. 2, p.138-151, 2011.

NASCIMENTO, M. P. S. C. B.; OLIVEIRA, M. E. A.; NASCIMENTO, H. T. S.; CARVALHO, J. D.; ALCOFORADO-FILHO, F. G.; SANTANA, C. D. **Forrageiras da Bacia do Parnaíba: usos e composição química** (EMBRAPA-CPAMN. Documentos, 19), Associação Plantas do Nordeste, p. 86, 1996.

NETO, L. A. G.; GOMES, F. T. L. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pela população do município de Oliveira Fortes – MG. **Perspectivas Online: Biológicas e Saúde**, v. 8, n. 27, p. 1-17, 2018.

NGUYEN, T. S.; XIA, N. H.; CHU, T. V.; SAM, H. V. Ethnobotanical study on medicinal plants in traditional markets of Son La province, Vietnam. **Forest and Society**, v. 3, n. 2, p. 171-192, 2019.

NOGUEIRA, N. W.; MARTINS, H. V. G.; BATISTA, D. S.; RIBEIRO, M. C. C. Grau de dormência das sementes de jucá em função da posição na vagem. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 5, n. 1, p. 39-42, 2010.

OLIVEIRA, A. F.; BATISTA, J. S.; PAIVA, E. S.; SILVA, A. E.; FARIAS, Y. J. M. D. Avaliação da atividade cicatrizante do jucá (*Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. Var. *ferrea*) em lesões cutâneas de caprinos. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 12, n. 3, p. 302-310, 2010.

OLIVEIRA, F. C. S.; BARROS, R. F. M.; NETO, J. M. M. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, vol. 12, n. 3, p. 282-301, 2010.

OLIVEIRA, G. H. J.; IWAZAKI, C. M.; OLIVEIRA, T. M. D. Análises ontogenéticas do pericarpo de espécies de Mimosa. **Hoehnea**, v. 41, n. 4, p. 483-497, 2014.

OLIVEIRA, I. V. P. M.; DIAS, R. V. C.; CALADO, E. B.; LUCENA, R. B. M.; COSTA, A. L. F.; SAKAMOTO, S. M.; PIMENTEL, M. M. L. Avaliação cicatricial macroscópica da vagem e da casca do jucá (*Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. var *ferrea*) em lesões cutâneas em asininos (*Equus asinus*). **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 8, n. 2, p. 129-135, 2014.

OLIVEIRA, J. J. D. E. **Estudos etnobotânicos em três Lagoas/ MS e sua potencialidade como Atrativo Turístico**. p. 62-83, 2014. Três Lagoas, MS. Dissertação de Mestrado apresentada na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, Campo Grande.

OLIVEIRA, L. A. R.; MACHADO, R. D.; RODRIGUES, A. J. L. Levantamento sobre o uso de plantas medicinais com a terapêutica anticâncer por pacientes da Unidade Oncológica de Anápolis. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, n. 1, p. 32-40, 2014.

OLIVEIRA, N. L.; FREITAS, R. C. J.; MIRANDA, S. C. Importância e a contribuição de von Martius para o conhecimento da flora arbórea do cerrado. **Revista Sapiência: sociedade, saberes e práticas educacionais-UEG/Câmpus de Iporá**, v. 3, n. 2, p. 22-43, 2014.

OLIVEIRA, R. W.; FROTA, V. P. “caracterização socioambiental do município de Tutóia-Maranhão”. **Revista Geográfica da América Central: XII encuentro de geógrafos de América Latina**, v. 2, n. 47, p. 2-15, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2670>. Acesso em: 25 fev 2020.

OLIVEIRA, R.; MARTINS, C.F.; ZANELLA, F.; SCHLINDWEIN, C. **Abelhas solitárias produzem acerola**. Rio de Janeiro: Funbio, 2014.

OLIVEIRA, S. B.; SASAYA, M. K.; GARLET, J. Levantamento etnobotânico de plantas inseticidas em comunidades rurais de Alta Floresta – MT. **Gaia Scientia**, v. 14, n. 3, p. 152-162, 2020.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; RATTER, J. A. A. Study of the origin of central brazilian forests by the analysis of plant species distribution patterns. **Edinburgh Journal of Botany**, v. 52, n. 1, p. 141-194, 1995.

OLIVEIRA-JÚNIOR, S. R.; CONCEIÇÃO, G. M. Espécies vegetais nativas do cerrado utilizadas como medicinais pela comunidade brejinho, Caxias, Maranhão, Brasil. **Cadernos de Geociências**, v. 7, n. 2, p. 140-148, 2010.

OLIVEIRA-MELO, P. M. C.; FONSECA-KRUEL, V. S.; LUCAS, F. C. A.; COELHO-FERREIRA, M. Coleções etnobotânicas no Brasil frente à estratégia global para a

conservação de plantas. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. **Ciências Humanas**, Belem, v. 14, n. 2, p. 665-676, 2019.

OMS - Organização Mundial de Saúde. 2007. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. Décima Revisão, vol. I. Disponível em: <http://www.who.int/classifications/icd/en>. Acesso em: 22 jul. 2019.

PASA, M. C.; ÁVILA, G. Ribeirinhos e recursos vegetais: a etnobotânica em Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil. **Interações**, v. 11, n. 2, p. 195-204, 2010.

PAIVA, W. S.; NETO SOUZA, F. E.; BANDEIRA, M. G. L.; ABRANTES, M. R.; BATISTA, A. C. L.; DA SILVA, J. B. Atividade antibacteriana da casca do jucá (*Libidibia ferrea* (Mart. ex. Tul.) L. P. Queiroz), frente a *Staphylococcus* ssp. isolados do leite de cabras com mastite. **Archives of Veterinary Science**, v. 20, n. 2, p. 141-146, 2015.

PALHETA, I. C.; MARTINS, A. C. C. T.; LUCAS, F. C. A.; JARDIM, M. A. G. Estudo etnobotânico de plantas medicinais em hortas residenciais urbanas na cidade de Abaetetuba, estado do Pará, Brasil. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 16, n. 3, p. 206-262, 2016.

PANTOJA, G. F.; CORDEIRO, Y. E. M.; SOUSA, R. L. Uso e aplicações medicinais da mamorana (*Pachira aquatica* Aublet) pelos ribeirinhos de São Lourenço, Igarapé-Mirim, estado do Pará, Amazônia. **Interações**, v. 21, n. 3, p. 647-662, 2020.

PASSOS, M. M. B.; ALBINO, R. C.; SILVA, M. F.; OLIVEIRA, D. R. A disseminação cultural das garrafadas no Brasil: um paralelo entre medicina popular e legislação sanitária. **Revista Saúde Debate**, v. 42, n. 116, p. 248-262, 2018.

PENIDO, B. A.; MORAIS, M. S.; RIBEIRO, D. A.; SILVA, Z. A. Ethnobotanical study of medicinal plants in Imperatriz, State of Maranhão, Northeastern, Brazil. **Acta Amazônica**, v. 46, n. 4, p. 345-354, 2016.

PEREIRA, L. D. P.; MOTA, M. R.; BRIZENO, L. A.; NOGUEIRA, F. C.; FERREIRA, E. G.; PEREIRA, M. G.; ASSREUY, A. M. Modulator effect of a polysaccharide-rich extract from *Caesalpinia ferrea* stem barks in rat cutaneous wound healing: Role of TNF- α , IL-1 β , NO, TGF- β . **Journal of Ethnopharmacology**, v. 187, p. 213–223, 38 2016.

PINHEIRO, A. N.; NASCIMENTO, J. M.; SANTOS, F. J. L.; CONCEIÇÃO, G. M. Aspectos da comercialização de plantas medicinais por “raizeiros” no município de Caxias, Maranhão. **Revista de Biologia e Farmácia**, n.2, v.8, 2012.

PIRES, M. V.; ABREU, P. P.; SOARES, C. S.; SOUZA, B.; MARIANO, D.; SILVA, D. C.; ROCHA, E. A. Etnobotânica de terreiros de candomblé nos municípios de Ilhéus e Itabuna, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 7, n. 1, p. 3-8, 2009.

QUADROS.; D. A.; SILVA, L. E.; MARIA NETO, A. J. Estudo etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais utilizados na região de Matinhos –PR. UFSM. **Ciência e Natura**, v. 37, n. 2, p.266-276, 2015.

QUINTEIRO, M.M.C.; MORAIS, M.G. Medicina Popular em um trecho da Mata Atlântica: a importância da revalorização das práticas medicinais. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 7, n.1, p.58, 2012.

- RAMIRES, A. C. S.; LAMEIRA, O. A.; SOUZA, I. N. G.; PORTAL, R. K. V. P.; CAMPELO, M. F. SEMINÁRIO PIBIC, 23., 2019, Belém. **Avaliação fenológica do jucá (*Libidibia ferrea*) Martius ex Tul. (Fabaceae)**. Bélem: Embrapa, 2019. 119123 p
- RANGEL, M. S. A.; LEDO, A. S.; ROCHA, A. A. S. **Uso paisagístico de espécies arbóreas nativas e exóticas na revitalização do Parque Augusto Franco em Aracaju-SE**. XVII Congresso Brasileiro de Floricultura e Plantas Ornamentais, IV Congresso Brasileiro de Cultura de Tecidos de Plantas, 2009.
- RANIERI, G. R.; ZANIRATO, S; H. Conhecimento etnobotânico como patrimônio: os quintais urbanos nas pequenas cidades do Vale Histórico Paulista. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 49, p. 189-199, 2018.
- RATTER, J. A.; BRIDGEWATER, S.; RIBEIRO, J. F. Analysis of the floristic composition of the Brazilian Cerrado vegetation III: comparison of woody vegetation of 376 areas. **Edinburgh Journal Botany**, v. 60, n. 1, p. 57-109, 2003.
- REIS, C. R. M.; PEREIRA, A. F. N.; CANSANÇÃO, I. F. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas por moradores do entorno do Parque Nacional Serra da Capivara – PI. **Journal of Biology and Pharmacy Agricultural Management**, v. 13, n. 4, p. 7-21, 2017.
- RIBEIRO, D. A.; MACÊDO, D.G.; OLIVEIRA, L. G. S.; SARAIVA, M. E.; OLIVEIRA, S. F.; SOUZA, M. M. A.; MENEZES, I. R. A. Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.16, n.4, 2014.
- RITTER, M. R.; SILVA, T. C.; ARAÚJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P. Bibliometric analysis of ethnobotanical research in Brazil (1988-2013). **Acta Botanica Brasilica**. v. 29, p. 113-119, 2015.
- ROCHA, A. J.; BOLOSCO, H. O.; FERNANDES VALENTE. M. R. R. L. Etnobotânica: um instrumento para valorização e identificação de potenciais de proteção do conhecimento tradicional. **Interações**, v. 16, n. 1, p. 67-74, 2015.
- ROCHA, R.; MARISCO, G. Estudos etnobotânicos em comunidades indígenas no Brasil. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 95-219, 2016.
- RODAL, M. J. N.; NASCIMENTO, L. M. Levantamento florístico da floresta serrana da Reserva Biológica de Serra Negra, Itaparica-PE. **Acta botânica brasílica**, v. 16, n. 4, p. 481-500, 2002.
- RODRIGUES, J. E. O.; MULLER, V. J. S. Etnobotânica no bairro Cristo Rei em Várzea Grande – Mato Grosso. **Biodiversidade**, v. 17, n. 1, p. 104, 2018.
- RODRIGUES, M. S.; SILVA, R. C. M.; SECCO, R. S. Caesalpinieae (Leguminosae - Caesalpinioideae) do Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental, Município de Moju, PA, Brasil. **Hoehnea**, v. 39, n. 3, p. 489-516, 2012.
- RODRÍGUEZ-SEGOVIA, M. A.; RUBIO-JIMÉNEZ, C.; NARVÁEZ-VERDESOTO, K.; TUZ-CHAMORRO, J. CONOCIMIENTOS SOBRE PLANTAS RITUALES UTILIZADAS POR YERBATERAS DE LOS MERCADOS DE QUITO, ECUADOR: APORTES SOBRE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN. **Ethnoscintia**, v. 5, n. 1, p. 1-13, 2020.

- SALES, M. D. C.; SARTOR, E. B.; GENTILLI, R. M. L. Etnobotânica e Etnofarmacologia: medicina tradicional e bioprospecção de fitoterápicos. **Revista Salus**, v. 1, n. 1, p. 17-26, 2015.
- SANTANA, J. A. S.; FERREIRA, L. S.; COELHO, R. R. P.; VIEIRA, F. A.; PACHECO, M. V. Tecnologias de baixo custo para superação de dormência em sementes de *Caesalpinia ferrea* var. *ferrea* Mart. ex. Tul. (pau ferro). **Revista Verde**, v. 6, n. 1, p. 225-229, 2011.
- SANTOS, A. R. F.; DE SOUZA, E. M.; SILVA-MANN, R.; FERREIRA, R. A.; DA SILVA, A. V. C. Perfis enzimáticos de genótipos de *Caesalpinia ferrea* var. *Leyostachia* and *Cassia grandis*. **Floresta e Ambiente**, v. 17, n. 1, p. 37-43, 2010.
- SANTOS, K. A.; VILANOVA, C. M.. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas como hipoglicemiantes por usuários do Programa de Fitoterapia da Universidade Federal do Maranhão, Brasil. **Scientia Plena**, v.13, n.3, p.1-12, 2017.
- SANTOS, E. A.; ANDRADE, L. H. C. Conhecimento etnobotânico de moradores do Sítio Histórico de Olinda, Patrimônio Natural e Cultural da Humanidade. **Rodriguésia**, v. 71, 2020.
- SANTOS, E. L.; DA SILVA, F. A.; DA SILVA, F. S. B. Arbuscular mycorrhizal fungi increase the phenolic compounds concentration in the bark of the stem of *Libidibia ferrea* in field conditions. **The Open Microbiology Journal**, v. 11, p. 283-291, 2017.
- SANTOS, E. Q.; COSTA, J. F. D. S.; PEREIRA, M. D. G. D. S.; COSTA, J. M.; SOUSA, R. L. Etnobotânica da flora medicinal de quintais na comunidade Mamangal, Rio Meruú, Igarapé-Miri, Pará. **Scientia Plena**, v. 15, n. 5, p. 1-11, 2019.
- SANTOS, J. P.; REIS, A. R. S.; MATOS, S. A.; LEÃO, F. M.; CARVALHO, J. C. Caracterização etnobotânica de essências florestais com fins medicinais utilizadas pela Etnia Xipaya, no município de Altamira-PA. **Biota Amazônia**, v. 6, n. 2, p. 1-8, 2016.
- SANTOS, L. S. N.; SALLES, M. G. F.; PINTO, C. M.; PINTO, O. R. O.; RODRIGUES, I. C. S. O saber etnobotânico sobre plantas medicinais na comunidade da Brenha, Redenção – CE. **Agrarian Academy-Centro científico Conhecer**, v. 5, n. 9, p. 409-421, 2018.
- SANTOS, M. H. B.; BASTOS, E. M.; FARIAS, J. C.; VIEIRA, I. R.; BARROS, R. F. M. Flora nativa comercializada como recurso medicinal em Parnaíba, Piauí, Nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**, v. 12, n. 1, p. 1-20, 2019.
- SANTOS, S. F.; SANTOS, A. S.; CORPES, R. S.; LEÃO, N. V. M Aspectos do cultivo in vitro de *Libidibia ferrea* (Mart. Ex Tul.) L. P. QUEIROZ (Leguminosae-Caesalpinioideae) como fonte alternativa para produção de metabólitos secundários. **Revista Espacios**, v. 39, n. 37, p. 17–24, 2018.
- SANTOS, S. F.; SANTOS, A. S.; CORPES, R. S.; LEÃO, N. V. M. Aspectos do cultivo in vitro de *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L. P. Queiroz (Leguminosae-Caesalpinioideae) como fonte alternativa para produção de metabólicos secundários. **Revista Espacios**, v. 39, n. 37, p. 17, 2018.
- SANTOS, S. F.; SANTOS, A. S.; CORPES, R. S.; LEÃO, N. V. M. Aspectos do cultivo in vitro de *Libidibia ferrea* (Mart. ex. Tul.) L. P. Queiroz (Leguminosae-Caesalpinioideae) como fonte alternativa para produção de metabolismos secundários. **Revista Espacios**, v. 39, n. 37, p. 1-6, 2018.

- SANTOS, M. H. B.; FARIAS, J. C.; VIEIRA, I. R.; BARROS, R. F. M. Tratando doenças da alma: etnobotânica urbana. **Revista Etnobiológica**, v. 18, n. 3, 2020.
- SANTOS-FILHO; F. S.; ALMEIDA-JÚNIOR, E. B.; SOARES, C. J. R. S. Cocais: zona ecotonal natural ou artificial? **Revista Equador (UFPI)**, v.1, n. 1, p. 02-13, 2013.
- SCHMIDT-SILVEIRA, F.; MIOTTO, S. T. S. A família leguminosae no Morro Santana, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil: aspectos taxonômicos e ecológicos. **Revista Brasileira de Biociências**. v. 11, n. 1, p. 93-144, 2013.
- SHULTES, R. E.; REIS, S. V. (eds). **Ethnobotny: evolution of a discipline**. Cambridge, Timber Press, 1995.
- SILVA, C. J.; FIRME, P. T.; ALMEIDA, M. Z.; RAMOS J. Y. Etnobotânica como ferramenta de avaliação na difusão dos conhecimentos: Relação dos jovens e o programa socioambiental do JBJ. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 73-159, 2015.
- SILVA, C. S.; NUNES, P. O.; MESCOUTO, C. S. T.; MULLER, R. C. S.; PALHETA, D. C.; FERNANDES, K. G. Avaliação do uso da casca do fruto e das folhas de *Caesalpinia ferrea* Martius como suplemento nutricional de Fe, Mn e Zn. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 30, n. 3, p. 751-754, 2010.
- SILVA, D.; IMAKAWA, A. M.; BRUNO, F. M. S.; COSTA, S. S.; SAMPAIO, P. T. B. In vitro propagation and seedling acclimatization of *Libidibia ferrea* Mart., a valuable medicinal plant in the Amazon (Fabaceae). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais**, v. 13, n. 1, p. 57-65, 2018.
- SILVA, L. C. N.; JÚNIOR SILVA, C. A.; SOUZA, R. M.; MACEDO, A. J.; SILVA, M. V.; CORREIA, M. T. S.; Comparative analysis of the antioxidant and DNA protection capacities of *anadenanthera colubrina*, *Libidibia ferrea* and *Pityrocarpa moniliformis* fruits. **Food and Chemical Toxicology**, v. 49, n. 2, p. 222-228, 2011.
- SILVA, M. A. B.; MELO, L. V. L.; RIBEIRO, R. V.; SOUZA, J. P. M.; LIMA, J. C. S.; MARTINS, D. T. O.; SILVA, R. M. Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como anti-hiperlipidêmicas e anorexígenas pela população de Nova Xavantina-MT, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 20, n. 4, p. 549-562, 2010.
- SILVA, M. L.; PINTO, J. R. S.; DOMBROSKI, J. L. D.; FARIAS, R, M. Desenvolvimento inicial de plântulas de *Caesalpinia ferrea* Mart. Ex Tul. em função de diferentes substratos. **VII Congresso Brasileiro de Agroecologia**, v. 6, n. 2, p. 12-16, 2011.
- SILVA, N.; LUCENA, R. F. P.; LIMA, J. R. F.; LIMA, G. D. S.; CARVALHO, T. K. N.; SOUSA JÚNIOR, S. P.; ALVES, C. A. B. Conhecimento e uso da vegetação nativa da Caatinga em uma comunidade rural da Paraíba, Nordeste do Brasil. **Boletim do Museu Mello Leitão**, v. 34, p. 5-37, 2014.
- SILVA, R. M.; CARDOSO, A. D.; DUTRA, F. V.; MORAIS, O. M. Aspectos biométricos de frutos e sementes de *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. Proeminentes do semiárido baiano. **Revista de Agronomia Neotropical**, v. 4, n. 3, p. 85-91, 2017.
- SILVA, R. R.; PRADO, A. L.; PEREZ-FORTUNA, A. P.; SEGALLA, R. Espécies herbáceas e lenhosas de leguminosae numa área de cerrado no Mato Grosso, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 8, n. 4, p. 373-376, 2010.

- SILVA, S. L. C.; GUALBERTO, S. A.; MACEDO, G. E. L.; SILVEIRA, T. C.; SILVA, D. C. Plantas medicinais usadas pela comunidade do povoado de laços (Tanhaçu/Bahia) e encontradas na flora nacional contendas do sincorá. **Revista Caatinga**, v. 25, n. 3, p. 130-136, 2012.
- SILVA, T. A.; OLIVEIRA, W. D. S.; F. A. C. Etnoconhecimento de pescadores artesanais sobre a icnofauna do rio Jiquiriçá, Bahia. **Ethnoscientia**, v. 6, n. 1, 2021.
- SILVA, T. C.; MEDEIROS P. M.; BALCÁZAR, A. L.; ARAÚJO, T. A. S, PIRONDO, A.; MEDEIROS, M. F. T. Historical ethnobotany: an overview of selected studies. **Ethnobiology and Conservation**, n. 3, v.1, p. 12, 2014.
- SILVA, V. A.; NASCIMENTO, V. T.; SOLDATI, G. T.; MEDEIROS, M. F. T.; ALBUQUERQUE, U. P. Techineques for analysis of quantitative ethnobiological data: use of índices. In: ALBUQUERQUE, U. P.; CUNHA, L. V. F. C.; LUCENA, R. F. P.; ALVES, R. R. N. (eds.). **Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology**. New Youk: Springer, p. 379-395, 2014.
- SILVA, W. B.; CAJAIBA, R. L.; PARRY, M. M.. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do município de Uruará, estado do Pará, Brasil. **Revista Cubana de Plantas Medicinales**, v. 29, n. 1, p. 115-131, 2018.
- SILVA. S.; ANSELMO, M. G. V.; DANTAS, W. M.; ROSA, J. H.; NUNES, E. N.; SOARES, J. P.; ALVES, C. A. B. Conhecimento e uso de plantas medicinais, em uma comunidade rural no município Cuitegi, Paraíba, Nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**, v. 8, n. 1, 2014.
- SILVEIRA, E. J. S; SILVEIRA, D. D. S. Garrafada, oração e feitiço na Amazônia oriental: O caso de uma “curadora evangélica”. **Revista de Estudos de Religião**, v. 8, n. 1, p. 5-38, 2017.
- SOBRINHO, O. P. L.; PEREIRA, A. I. S.; CANTANHADE, E. K. P.; XAVIER, R. S.; OLIVEIRA, L. S.; PEREIRA, A. G. S.; CRUZ, C. H. G. Estudos etnobotânico de plantas medicinais e indicações terapêuticas no povoado Fomento, município de Codó, Maranhão, Brasil. **Revista Cubana de Plantas Mediciniais**, v. 23, n. 1, 2018.
- SOLDATI, G. T.; ALBUQUERQUE, U. P. **A new application for the optimal foraging theory: the extraction of medicinal plants. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine** p. 1-10, 2012.
- SOUSA, D. S.; CHAVES, T. P.; LOPES, M. S.; SILVA, S. B.; PARENTE, I. A.; GAMA, G. S. P. **Estudo etnobotânico de libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L. P. Queiroz em uma comunidade rural no município de Bom Jesus – Piauí.** In: RIBEIRO, J. C.; SANTOS, C. A. A face multidisciplinar das ciências agrárias. Editora Antena, v. 1, p. 198-206, 2019.
- SOUSA, F. C. D.; ARAÚJO, M. P.; LEMOS, J. R. Ethnobotanical Study with Native Species in a Rural Village in Piauí State, Northeast Brazil. **Journal of Plant Sciences**, v. 3, n. 2, p. 45-53, 2015.
- SOUSA, M. J. B.; CAMPOS, C. B. M.; DUARTE, S. S. M.; SOUSA, D. F.; MANSO, J. A. X.; MINASI, L. B.; SILVA, C. C. Genotoxicity of *Brosimum gaudichaudii* (Moraceae) and *Caesalpinia ferrea* (Fabaceae) in *Astyanax* sp. (Characidae) based on a comet assay. **Genetics and Molecular Research**, v. 17, n. 4, p. 3-8, 2018.

SOUSA, R.; HANAZAKI, N.; LOPES, J. B.; BARROS, R. M. Are gender and age important in understanding the distribution of local botanical knowledge in fishing communities of the Parnaíba Delta Environmental Protection Area? **Ethnobotany Research and Applications**, v. 10, p. 551-559, 2012.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil**, baseado em APG III 3° ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, São Paulo. p. 768, 2012.

SKALLI, S.; HASSIKOU, R.; ARAHOU, M. An ethnobotanical survey of medicinal plants used for diabetes treatment in Rabat, Morocco. **Heliyon**, v. 5, n. 3, p. 1-24, 2019.

SPRENT J. I.; ARDLEY J.; JAMES E. K. Biogeography of nodulated legumes and their nitrogen-fixing symbionts. **New Phytol.** v.215, p.40–56, 2017.

STASI, L. C. DI. **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica**. 2ª ed. São Paulo: 54 UNESP, 2002.

STRASSBURG, B. B. N., BROOKS, T., FELTRAN-BARBIERI, R., IRIBARREM, A., CROUZEILLES, R., LOYOLA, R., LATAWIEC, A. E., OLIVEIRA-FILHO, F. J. B., SCARAMUZZA, C. A. M., SCARANO, F. R., SOARESFILHO, B., BALMFORD, A. Moment of truth for the Cerrado hotspot. **Nature Ecology and Evolution**, v. 1, n. 99, p. 1-3, 2017.

TAIZ, L. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, p. 858, 2017.

TEIXEIRA, A. M. C.; PINTO, J. R. R.; AMARAL, A. G.; MUNHOZ, C. B. R. Angiosperm species of “Cerrado” sensu stricto in Terra Ronca State Park, Brazil: floristics, phytogeography and conservation, **Brazilian Journal of Botany**, v. 40, n. 1, p. 225-234, 2017.

TIAGO, V. P.; ROSSI, B. A. A.; PEDRI, M. C. E.; FERNANDES, M. J.; TIAGO, V. A.; LIMA, A. J. Levantamento etnobotânico do jatobá (*Hymenea courbaril*, L., Fabaceae) No Norte do Estado de Mato Grosso, Brasil. **Gaia Scientia**, v. 13, n. 1, p. 80-90, 2019.

TOMCHINSKY, B.; MING, L. C. As plantas comestíveis no Brasil dos séculos XVI e XVII segundo relatos de época. **Rodriguésia**, v. 70, p. 2-16, 2019.

TUNGMUNNITHUM, D.; THONGBOONYOU, A.; PHOLBOON, A.; YANGSABA, A. Flavonoids and other phenolic compounds from medicinal plants for pharmaceutical and medical aspects: An overview. **Medicines**, v. 5, n. 93, 2018.

VALERIANO, F. R.; SAVANI, F. R.; SILVA, M. R. V. O uso de plantas medicinais e o interesse pelo cultivo comunitário por moradores do bairro São Francisco, município de Pitangui, MG. **Interações**, v. 20, n. 3, p. 891-905, 2019.

VIEIRA FILHO, M. A.; SIQUEIRA, J. I. A.; SOUSA, R. S.; LEMOS, J. R. Diversidad biocultural asociada al uso actual de plantas medicinales en una comunidad rural en el litoral piauiense (NORESTE DE BRASIL). **Ethnoscience**, v. 3, p. 1-13, 2018.

VIEIRA, L. S.; SOUSA, R. S.; LEMOS, J. R. Plantas medicinais conhecidas por especialistas locais de uma comunidade rural maranhense. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 17, n. 4, p. 1061-1068, 2015.

WALTER, L. S.; SANTOS, C. A.; OLIVEIRA, L. S.; SILVA, E. C. A. Influência de tratamentos pré-germinativos e crescimento inicial de plântulas de *Libidibia ferrea*. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 38, p. 1-6, 2018.

WANDA, G. J. M. K.; GAMO, F. Z.; NAJMEN, D. Medicinal plants of the Family of fabaceae used to treat various ailments. *In: Fabaceae: classification, nutrient composition and health benefits*. Waney Garza, p. 15-16, 2015.

WEN, J.; ICKERT-BOND, S. M.; APPELHANS, M. S.; DORR, L. J.; FUNK, V. A. Collections-based systematics: Opportunities and outlook for 2050. **Journal of Systematics and Evolution**, v. 53, n. 6, p. 477-488, 2015.

WYREPKOWSKI C. C.; COSTA D. L. M. G.; SINHORIN A. P.; VILEGAS W.; GRANDIS R. A.; RESENDE F. A.; VARANDA E. A.; SANTOS L. C. Characterization and quantification of the compounds of the ethanolic extract from *Caesalpinia ferrea* stem bark and evaluation of their mutagenic activity. **Molecules**, v. 19, n.10, p.16039-16057, 2014.

XIMENES, N. C. A. **Purificação e caracterização da lectina da vagem de *Caesalpinia ferrea* (CfePL): Aplicação biológica**. 2004. 60f. Dissertação (Mestrado em Bioquímica) - Programa de Pós-Graduação em Bioquímica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

YAHARA, T.; FIROUZEH, J.; ONODA, Y.; QUEIROZ, L. P.; FAITH, D. P.; PRADO, D. E.; AKASAKA, M.; KADOYA, T, ISHIHAMA, F.; DAVIES, S. J. W.; YI, T. K. M.; BIN. C.; DEDY, D. R.; PENNINGTON, T.; TUDA, M.; SHIMADA, M.; ITO, M.; EGAN, A. N.; BUERKI, S.; RAES, N.; KAJITA, T.; VATANPARAST, M.; MIMURA, M.; TACHIDA, H.; IWASA, Y.; SMITH, G. F.; VICTOR, J. E.; NKONKI, T. Global legume diversity assessment: Concepts, key indicators, and strategies. **Taxon**. v. 62, p. 249-266, 2013.

ZANIRATO, S. H. Patrimônio cultural e sustentabilidade: uma associação plausível? **Revista Confluências Culturais**, v. 5, n, 2, p. 200-211, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Pesquisador responsável: Maura Rejane de Araújo Mendes, Maria Hortencia Borges dos Santos, Bruna Karine Almeida da Silva

Instituição/Departamento: Universidade Estadual do Piauí - UESPI/ *Campus* Prof. Alexandre Alves de Oliveira

E-mail: maurarejanem@gmail.com

Local da coleta de dados: Distrito de Barro Duro, Tutóia, Maranhão.

Prezado (a) Senhor (a):

- Você está sendo convidado (a) a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente **voluntária**. Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este questionário, é importante que você compreenda as informações contidas neste documento.
- Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes de você se decidir a participar. Você tem o direito de **desistir** de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Objetivo do estudo: Investigar o conhecimento botânico tradicional de *L. ferrea* na comunidade Barro Duro, Distrito de Tutóia, Maranhão, além de analisar as categorias de usos, e partes utilizadas da planta, assim como os fatores que ameaçam o conhecimento local.

Procedimentos. Sua participação nesta pesquisa consistirá no preenchimento deste formulário, respondendo às perguntas formuladas.

Benefícios. Esta pesquisa apresentará informações a respeito do conhecimento sobre a espécie *L. ferrea* e suas categorias de uso no Distrito de Barro Duro, Maranhão, proporcionará a manutenção do conhecimento tradicional/local por mais tempo na região, servirá para identificar as finalidades da espécie, e auxiliará no desenvolvimento de políticas públicas que contribua para a conservação da espécie na comunidade.

Riscos. Entrevistas podem causar constrangimento, e este risco será sanado com uma postura ética e responsável durante as perguntas, respeitando a individualidade do entrevistado. Entretanto, o preenchimento deste formulário não representará qualquer ameaça física ou psicológica para você.

Sigilo. As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma. Este documento será assinado em duas vias, ficando o entrevistado com a posse de uma delas e o pesquisador de posse da outra.

Rubrica do participante _____

Local e data: ____ / ____ / ____

Estou recebendo uma cópia deste documento, assinada.



APÊNDICE B - Formulário de entrevista para a utilização do jucá (*Libidibia ferrea* (Mart. ex. Tul.) L.P. Queiroz) em Barro Duro, área rural de Tutóia, Maranhão.

Universidade Federal do Piauí

Pesquisadores (a): Maura Rejane de Araújo Mendes;
Maria Hortencia Borges dos Santos; Bruna Karine
Almeida da Silva.

Pesquisa de campo

Número do Questionário: ()

A) Informações Gerais

01. Gênero:

() Masculino;

() Feminino.

02. Idade: _____

03. Escolaridade

() Não escolarizado;

() Ensino fundamental incompleto;

() Ensino fundamental completo;

() Ensino médio incompleto;

() Ensino médio completo;

() Nível superior incompleto;

() Nível superior completo.

04. Profissão:

05. Atividade desempenhada:

() Pescador;

() Agricultor;

() Lavrador;

() Outros. _____

06. Desde de quantos anos desenvolve a

atividade citada acima:

07. Satisfeito com a profissão?

() Sim;

() Não.

08. Quais os principais problemas da sua
profissão? porquê?

09. A família participa das atividades?

() Sim;

() Não.

B) Informações sobre a renda

10. Qual a sua principal fonte de renda?

() Agricultura;

() Pecuária;

() Pesca;

() Outra _____

11. Renda mensal:

12. Qual a renda mensal proveniente da
venda da pesca/agricultura:

13. Possui alguma fonte de renda que não
seja da pesca/ agricultura?

() Não;

() Sim, qual? _____

14. Recebe algum tipo de ajuda ou benefício
do governo?

- Bolsa escola;
- Bolsa família;
- Cartão cidadão/alimentação
- Outros _____

F) Informações sobre qualidade de vida

F.2. Condições de moradia (habitação)

15. Qual o tipo de construção do seu domicílio?

- Casa de taipa;
- Casa de palha e talo (pecíolo) de buriti;
- Casa de tijolo;
- Casa rebocada.

112

16. Qual o tipo de energia utilizada na residência?

- Lampião;
- Energia com gerador/bateria;
- Energia elétrica.

17. Que tipo de água para beber é utilizado no domicílio?

- Água sem tratamento;
- Água tratada.

18. Que tipo de água para outros consumos é utilizado no domicílio?

F.3 Condições Sanitárias

19. Que destino é dado ao lixo do domicílio?

- Lixo jogado nas ruas, canais e

superfícies;

- Parte do lixo enterrado ou queimado;
- Parte do lixo é recolhida por carros da prefeitura.

20. Existe sistema de esgotos na sua residência?

- Sim;
- Não.

F6 Acesso a Lazer

21. Quais as suas opções de lazer?

F.7 Saúde

22. Como costuma ser atendido quando você e sua família necessitam de serviços de saúde?

23. Em caso de doenças na família, como costuma adquirir os medicamentos para tratamento?

C) Informações sobre o jucá

24. Onde você coleta?

- No quintal;
- Na roça;
- Na chapada.

Outro _____

25. Sabe como e quando se coleta?

26. Você usa essa planta em casa?

27. Para qual finalidade?

28. Qual parte da planta você utiliza?

Planta toda;

Frutos;

Folhas;

Raiz

Caule

Casca

Látex

29. A planta é usada só? Se for usada com outras plantas, quais? _____

30. A planta é usada fresca ou seca?

31. Você sabe como se prepara a planta?

32. Como se toma? Frio/quente? Dia/Noite?

33. Tem alguma contraindicação? Por exemplo, grávidas podem utilizar? E crianças a dosagem é diferente? _____

34. Como são

secadas? _____

35. Que época flora?

36. tem folha o ano todo ?

Sim;

Não.

37. O que ameaça a vida do jucá aqui?

38. Existem lendas sobre o jucá?

Não;

Sim, qual? _____

39. Quem ensinou você sobre o jucá?

40. Esse conhecimento você repassa para seus filhos? netos? sobrinhos?

Outros? _____

ANEXO A - Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Utilização do Jucá (*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz) em Barro Duro, área rural de Tutóia, Maranhão

Pesquisador: Maura Rejane de Araújo Mendes

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 30698820.4.0000.5209

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Piauí - UESPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.311.859

Apresentação do Projeto:

A pesquisa será realizada no Distrito de Barro Duro em Tutóia, Maranhão, Nordeste do Brasil, conhecida popularmente como comunidade de Barro Duro. Com base nos aspectos éticos, este projeto será enviado ao Comitê de Ética em pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Piauí (UESPI). As entrevistas contarão com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que será lido, explicado e assinado pelos moradores antes de iniciar as entrevistas conforme exigência da legislação vigente (Resolução 466/12). Para os entrevistados não alfabetizados a impressão digital será recolhida.

A técnica de Rapport (BARBOSA, 2007) será utilizada na conquista da confiança dos entrevistados. Além das "turnês-guiadas" (BERNARD, 1988), com os informantes na coleta do material botânico. Em seguida serão aplicadas as entrevistas com formulários, que contarão com questões semiestruturadas (BERNARD, 1988), e abordarão sobre informações pessoais e socioeconômicas dos participantes, quanto ao conhecimento, às propriedades e uso da espécie. Sendo selecionadas pessoas de ambos os gêneros, que possuam conhecimento ou utilizam a espécie. A espécie será coletada e herborizada (MORI et al., 1989). O nome científico e a verificação das abreviações dos nomes dos autores serão realizadas por intermédio da base de dados do Missouri Botanical Garden (MOBOT, 2019), classificada de acordo com Angiosperm Phylogeny Group (APG IV 2016). As categorias de enfermidades de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2007).

Os resultados serão analisados quali e quantitativamente aplicando-se os Índices de Concordância

Endereço: Rua Olavo Bilac, 2335
Bairro: Centro/Sul **CEP:** 64.001-280
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3221-6658 **Fax:** (86)3221-4749 **E-mail:** comitedeeticauespi@uespi.br

ANEXO B - SISGEN



Ministério do Meio Ambiente
CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO
 SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO
Comprovante de Cadastro de Acesso
Cadastro nº A8A2F86

A atividade de acesso ao Patrimônio Genético/CTA, nos termos abaixo resumida, foi cadastrada no SisGen, em atendimento ao previsto na Lei nº 13.123/2015 e seus regulamentos.

Número do cadastro: **A8A2F86**
 Usuário: **Universidade Estadual do Piauí**
 CPF/CNPJ: **07.471.758/0001-57**
 Objeto do Acesso: **Patrimônio Genético/CTA**
 Finalidade do Acesso: **Pesquisa**

Espécie

Libidibia ferrea
Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz

Fonte do CTA

CTA de origem identificável diretamente com provedor

Provedor

Francisco de Lourdes da Silva Filho

Título da Atividade: **Utilização do Jucá (Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz) em Barro Duro, área rural de Tutóia, Maranhão**

Equipe

Maura Rejane de Araújo Mendes	Universidade Estadual do Piauí
Maria Hortencia Borges dos Santos	Universidade Federal do Piauí
Bruna Karine Almeida da Silva	Universidade Estadual do Piauí

Data do Cadastro: **12/09/2021 09:23:19**

Situação do Cadastro: **Concluído**

Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
 Situação cadastral conforme consulta ao SisGen em **9:25 de 12/09/2021**.



SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO
 DO PATRIMÔNIO GENÉTICO
 E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL
 ASSOCIADO - **SISGEN**