



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



DIEGO DE SOUSA LIMA

CONHECIMENTO E USO TRADICIONAL ASSOCIADO AO UMBUZEIRO
(*Spondias tuberosa* L.) EM UMA COMUNIDADE RURAL DO SEMIÁRIDO
PIAUIENSE

PICOS-PI
2022

DIEGO DE SOUSA LIMA

**CONHECIMENTO E USO TRADICIONAL ASSOCIADO AO UMBUZEIRO
(*Spondias tuberosa* L.) EM UMA COMUNIDADE RURAL DO SEMIÁRIDO
PIAUIENSE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para a obtenção de título de graduação; Universidade Federal do Piauí-UFPI, *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos-PI, no Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Victor de Jesus Silva Meireles

**PICOS-PI
2022**

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

L732c Lima, Diego de Sousa
Conhecimento e uso tradicional associado ao umbuzeiro (*Spondias tuberosa* L.) em uma comunidade rural do semiárido piauiense / Diego de Sousa Lima -- 2022.
Texto digitado
Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo-
CSHNB
Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal
do Piauí, Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, Picos, 2022.
"Orientador : Dr. Victor de Jesus Silva Meireles"

1. Etnobotânica. 2. Umbuzeiro. 3. *Spondias tuberosa* L. 4. Prática cultural. 5. Recurso vegetal. I. Meireles, Victor de Jesus Silva. II. Título.

CDD 581.6

Emanuele Alves Araújo - CRB 3/1290

DIEGO DE SOUSA LIMA

**CONHECIMENTO E USO TRADICIONAL ASSOCIADO AO UMBUZEIRO
(*Spondias tuberosa* L.) EM UMA COMUNIDADE RURAL DO SEMIÁRIDO
PIAUIENSE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para a obtenção de título de graduação; Universidade Federal do Piauí-UFPI, *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos-PI, no Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas.

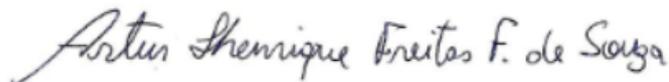
Orientador: Prof. Dr. Victor de Jesus Silva Meireles

Aprovado em 07 de outubro de 2022.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Victor de Jesus Silva Meireles
Orientador



Prof. Dr. Arthur Henrique de Freitas Florentino de Souza
Membro da Banca



Prof. Ykaro Richard Oliveira
Membro da Banca

AGRADECIMENTOS

Primordialmente, agradeço a Deus, que possibilitou com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos esses anos de estudos. Principalmente por me conceder forças para enfrentar todas as dificuldades e obstáculos que sempre surgiam em meu caminho.

Aos meus pais, Maria do Carmo e Francisco Aprígio que sempre estiveram ao meu lado me apoiando ao longo de toda a minha trajetória. Que com amor e dedicação sempre estiveram comigo nos momentos bons e ruins da minha vida, me incentivando a ser uma pessoa melhor, e me mostrando que sou capaz de realizar meus sonhos.

Aos meus avós José Aprígio (*in memoriam*), Maria Gomes (*in memoriam*), José Domingos (*in memoriam*), e Maria Onedina, que sempre cuidaram de mim com muito amor. A todos os meus tios e tias, por todas as palavras de apoio e incentivo. A todos os meus primos e primas que de certa forma estiveram comigo em toda essa trajetória.

A todos os meus amigos(as) do coração, Fernando, Ismael, João, Thiago e Marcos Antônio, por todas as vezes que eu precisei de algum tipo de ajuda, e todas as vezes eles estavam lá, muito obrigado, pelo incentivo e apoio constante e por acreditarem em mim. Em especial Marina, Eduarda, Nathiely e Luana que sempre estiveram ao meu lado me acompanhando, e sempre preocupadas comigo.

Aos meus amigos da Universidade, principalmente o meu grupo de estudos, José Henrique, Marcos Vinícius, Wesesller, em especial o Luís Cordenilson, que sempre me aconselhou com suas palavras sábias, vocês estarão para sempre em meu coração.

A Universidade Federal do Piauí e a todos os professores do meu curso e os que contribuíram com seus ensinamentos durante esses anos sempre com uma elevada qualidade de ensino oferecido. Principalmente agradeço ao Prof. Arthur Souza e a Profa. Waldima Rocha, por terem me acolhido tão bem e me passado amplos conhecimentos enquanto fui monitor em suas respectivas disciplinas.

Especialmente agradeço ao meu orientador, Prof. Victor de Jesus Silva Meireles, que durante esse percurso contribuiu muito com seus ensinamentos. Sempre com uma enorme dedicação e paciência durante o projeto. Seus conhecimentos fizeram grande diferença no resultado final deste trabalho. Obrigado pela confiança no meu trabalho, por me ensinar, pela compreensão e pelos sábios conselhos.

Todas aquelas pessoas que de alguma forma fizeram parte da minha formação, deixo o meu muito obrigado!

*É a árvore sagrada do sertão.
Sócia fiel das rápidas horas felizes e longos dias amargos dos vaqueiros.
Representa o mais frisante exemplo de adaptação da flora sertaneja (...)*

Os Sertões (Euclides da Cunha, 1905).

RESUMO

O conhecimento relacionado ao uso das plantas e seus agregados vem colaborando com a ampliação de estudos etnobotânicos. Dentro desse contexto, o presente estudo objetivou investigar o conhecimento e o uso tradicional ligado ao Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* L.) apresentado por moradores de uma comunidade rural no semiárido piauiense. Dessa forma, foi desenvolvida uma pesquisa de caráter não experimental, recorte transversal, alcance descritivo e enfoque quali-quantitativo. A coleta de dados etnobotânicos foi realizada por intermédio de entrevistas baseadas em um questionário dispendo de questões semiestruturadas sobre conhecimento e uso do Umbu, transmissão de saberes, sua importância econômica, ecológica e cultural local. A amostra foi determinada pelo método bola-de-neve (*Snowball*) com participação condicionada aos moradores da comunidade, considerados chefes de família, maiores de dezoito anos, e que utilizassem o Umbu para fins de subsistência e/ou comercialização possuindo um notório conhecimento quanto ao uso da espécie. Adotou-se a distinção entre os casos em que a espécie é utilizada (Uso Real - UR) ou apenas conhecida (Uso Potencial - UP), onde determinou-se a categoria de maior importância local a partir do número de citações. Também considerou-se a finalidade do produto extraído, relacionando-o à obtenção de renda/comercialização (RC) e/ou subsistência (SU), bem como a forma de utilização (produto *in natura* e ou de valor agregado). Assim, registrou-se o conhecimento tradicional e usos da espécie, apresentado por cinco (5) moradores da comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI, onde a citação de Uso Real - UR, esteve presente em 100% dos casos, da mesma forma que a finalidade do produto extraído, renda/comercialização (RC) e/ou subsistência (SU). Quanto a forma de utilização mais citada foi a utilização do fruto *in natura*. Dessa forma, pode-se considerar que o Umbu realmente traz benefícios principalmente alimentícios e econômicos para os moradores da comunidade de forma geral, pois ficou evidente que, o grupo analisado interage com a espécie, visando à obtenção de renda extra a partir da venda dos frutos, e uso na culinária para o consumo familiar. Destaca-se a necessidade de uma atenção especial na inter-relação entre as famílias e a espécie estudada, podendo, como forma de retorno, gerar orientações quanto à sua conservação.

Palavras-chave: Etnobotânica. Prática cultural. Recurso vegetal.

ABSTRACT

The knowledge related to the use of plants and their aggregates has contributed to the expansion of ethnobotanical studies. Within this context, the present study aimed to investigate the knowledge and traditional use linked to Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* L.) presented by residents of a rural community in the semi-arid region of Piauí. Thus, a non-experimental research, cross-sectional, descriptive scope and qualitative-quantitative approach was developed. The collection of ethnobotanical data was carried out through interviews based on a questionnaire with semi-structured questions about knowledge and use of Umbu, transmission of knowledge, its economic, ecological and local cultural importance. The sample was determined by the snowball method with the participation conditioned to the residents of the community, considered heads of family, over eighteen years old, and who used Umbu for subsistence and/or commercialization purposes, having a notorious knowledge about to the use of the species. A distinction was made between cases in which the species is used (Actual Use - UR) or only known (Potential Use - UP), where the category of greatest local importance was determined from the number of citations. The purpose of the extracted product was also considered, relating it to obtaining income/marketing (RC) and/or subsistence (SU), as well as the form of use (*in natura* and/or value-added product). Thus, the traditional knowledge and uses of the species were recorded, presented by five (5) residents of the Coroatá community, rural area of the municipality of Picos-PI, where the quote of Uso Real - UR, was present in 100% of the cases, in the same way than the purpose of the extracted product, income/trade (RC) and/or subsistence (SU). As for the most cited form of use was the use of the fruit *in natura*. In this way, it can be considered that Umbu actually brings benefits, mainly food and economics to the residents of the community in general, as it was evident that the analyzed group interacts with the species, aiming to obtain extra income from the sale of the fruits, and use in cooking for family consumption. The need for special attention in the interrelationship between the families and the species studied is highlighted, which can, as a form of return, generate guidelines regarding its conservation.

Keywords: Ethnobotany. Cultural practice. Plant resource.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i> L.).....	15
Figura 02: Xilopódios, estruturas que armazenam água e nutrientes.....	16
Figura 03: Umbu (<i>in natura</i>).....	17
Figura 04: Mapa de localização da Comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI, área do estudo acerca do conhecimento e uso tradicional associado ao umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i> L.)	20

LISTA DE TABELAS

- Tabela 01:** Tabela de distribuição por gênero e faixas etárias dos moradores da Comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI, que compõe a amostra do estudo sobre conhecimento e uso tradicional associado ao umbuzeiro. 23
- Tabela 02:** Tabela do perfil socioeconômico dos moradores da Comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI, que compõe a amostra do estudo sobre conhecimento e uso tradicional associado ao umbuzeiro. Apresenta: Estado Civil, Escolaridade, Ocupação, Auxílio Governamental. 24
- Tabela 03:** Tabela dos diferentes perfis dos participantes da Comunidade Coroatá. 25
- Tabela 04:** Tabela dos conhecimentos tradicionais sobre o Umbuzeiro que os moradores da comunidade Coroatá possuem. 25
- Tabela 05:** Principais usos e benefícios que o Umbuzeiro proporciona aos moradores da Comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI. 27
- Tabela 06:** Locais de coletas e meio de transporte dos frutos que são preferenciais dos moradores da Comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI. 28
- Tabela 07:** Representação da distinção em que o Umbu é de fato utilizado (Uso Real - UR) ou é apenas conhecido (Uso Potencial - UP), e finalidade dos frutos obtenção de renda/comercialização (RC) e/ou para subsistência (SU), bem como a forma principal de utilização (produto *in natura* e/ou de valor agregado). 31

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
2.1 População rural e o conhecimento tradicional associado ao uso de plantas	13
2.2 Bioma Caatinga e a “árvore sagrada do sertão”	14
3 METODOLOGIA.....	20
3.1 Área de estudo.....	20
3.2 Autorizações e preceitos éticos.....	21
3.3 Riscos e benefícios da pesquisa aos pesquisados	21
3.4 Coleta de dados	21
3.5 Análise dos dados.....	22
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
4.1 Perfil Socioeconômico dos participantes da pesquisa	23
4.2 Conhecimento e uso associado ao Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i> L.)	24
4.3 Finalidade dos usos da espécie (<i>Spondias tuberosa</i> L.)	30
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICES	36
APÊNDICE 1 – Autorização institucional da Associação de Moradores do Coroatá	37
APÊNDICE 2 – Formulário de coleta Socioeconômico e Etnobotânico	38
APÊNDICE 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	41
APÊNDICE 4 – Autorização individual para entrada em residência.....	44
APÊNDICE 5 – Termo de autorização para publicação digital na biblioteca “José Albano de Macêdo”	45

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história, a raça humana vem criando diferentes modos de se relacionar com as plantas. A inter-relação entre plantas e os seres humanos, sempre foi um evento de grande importância, estando associado diretamente à manutenção da vida, onde os recursos vegetais desempenham papel fundamental na nutrição e saúde humanas, na economia, etc. Assim, compreende-se que as plantas sempre tiveram papel significativo na história da humanidade (MENDES, 2014).

A inter-relação existente entre as comunidades humanas e o mundo dos vegetais, a partir de um olhar multidimensional (antropológico, ecológico e botânico), é objeto de estudo da Etnobotânica (VIU; VIU; CAMPOS, 2010). Esta Ciência busca contribuir com o mundo em desenvolvimento, adotando uma posição estratégica com uma visão integrativa, onde irá permitir um melhor entendimento das formas pelas quais as pessoas pensam, classificam, controlam, manipulam e utilizam espécies de plantas em comunidades (BOSCOLO; GALVÃO, 2019). Assim, é necessário resgatar e valorizar o conhecimento popular acerca da utilização dos recursos vegetais, analisando ainda aspectos sociais e econômicos das comunidades, para que se possa sugerir um manejo ambiental capaz de garantir a sua sustentabilidade.

A Etnobotânica vem cooperando nos últimos anos, com estudos desenvolvidos em diferentes ambientes, dentre eles a Caatinga. Trata-se de um bioma exclusivamente brasileiro, inserido no contexto do clima semiárido, ocupando cerca de 70% da região Nordeste do país e dispendo de aproximados 800.000 Km² de cobertura (BARRETO; CASTRO, 2010). Apresenta um ambiente bastante heterogêneo devido à presença de espécies vegetais endêmicas, que em sua maioria, são de porte arbustivo e arbóreo, as quais apresentam estratégias para adaptação as condições extremas de clima e solo, características predominantes das regiões semiáridas.

Visto que alguns usos tradicionais dos recursos da Caatinga ainda são bastante instáveis e por vezes conduzidos de modo insustentável, torna-se indispensável o entendimento tanto das atividades quanto do papel desempenhado pelos seres humanos dessa relação (ALBUQUERQUE, 2007). Dentro desse contexto, inserem-se os estudos acerca do conhecimento e uso dos recursos naturais junto às comunidades, cujas análises das práticas possibilitam detectar riscos reais e/ou potenciais sobre a biodiversidade local.

O Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* L.) é uma espécie de grande importância para o bioma da Caatinga, porque além de se adaptar e principalmente sobreviver sob as condições

desfavoráveis do clima semiárido, consegue produzir uma grande quantidade de frutos que apresentam um alto teor nutritivo (LIMA FILHO, 2011). Deste modo, além de apresentar função nutricional, representa também um eventual meio para comercialização dos frutos, onde muitas vezes compreende a principal fonte de renda para comunidades e a maioria dos pequenos agricultores durante a época de safra. Pois quando o extrativismo é praticado de forma sustentável, pode gerar renda para muitas famílias e, além disso, contribuir para a conservação da Caatinga, protegendo toda a diversidade e a riqueza cultural dos seus povos (BARRETO; CASTRO, 2010).

Considerando a importância de se compreender a inter-relação entre homem e as plantas no processo de conservação de ambientes, percebe-se que estudos etnobotânicos na Caatinga ainda são pouco expressivos quando comparados àqueles realizados em outros biomas dentro do país, refletindo, segundo Albuquerque e Andrade (2002) o desinteresse pelas florestas secas. Assim, novas pesquisas com esse perfil ajudam a fornecer, além de contribuições quanto à conservação de espécies, informações sobre as culturas a elas relacionadas e ao bioma referido. Dentro desse contexto, e considerando a importância ecológica e cultural do Umbuzeiro, outrora referido como árvore sagrada da Caatinga, é que se fundamenta a presente proposta de pesquisa. Assim, definiu-se como principal objetivo: Investigar o conhecimento e os usos tradicionais relacionados ao Umbuzeiro (*S. tuberosa* L.) apresentado por moradores da comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI. Determinou-se como objetivos específicos: (i) Listar os usos real e potencial da espécie estudada exibido pela comunidade analisada, alocando-os em categorias utilitárias; (ii) Verificar a importância econômica, ecológica e cultural local da espécie; e (iii) Analisar o modo de transmissão do conhecimento relacionado ao uso do Umbuzeiro.

A pesquisa trará informações acerca do conhecimento tradicional associado ao Umbuzeiro, partindo da listagem das categorias utilitárias de uso real e potencial da espécie, passando pelo modo de transmissão de saberes, sua importância econômica, ecológica e cultural dentro da comunidade estudada. Desse modo, contribuirá com o registro, manutenção e valorização dos saberes locais associados ao uso da espécie, tradicionalmente enraizados em sua cultura. Poderá também fornecer informações relevantes acerca da existência de bases sustentáveis (ou não) na inter-relação entre as famílias e a espécie estudada, podendo, como forma de retorno, gerar orientações quanto à sua conservação. Os dados gerados poderão servir de base para estudos etnobotânicos posteriores dentro do bioma Caatinga. O trabalho foi estruturado do seguinte modo: introdução geral, seguida pelos tópicos de revisão

bibliográfica, metodologia, resultados e discussão, considerações finais e referências, seguindo as normas da ABNT vigentes em 2022.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 População rural e o conhecimento tradicional associado ao uso de plantas

Grande parte das pessoas que habitam os ambientes rurais do Brasil compõe uma grande diversidade social e cultural no meio rural, do qual se tornam responsáveis por um mosaico de indivíduos, atividades, relações, hábitos, tradições e concepções que produzem e formam espaços rurais complexos, dinâmicos e ricos, buscando compreender como se articulam os povos juntamente com seus territórios e atividades que neles são exercidas (DE DAVID, 2017).

Os habitantes de comunidades rurais possuem um contato direto com os recursos naturais, o que acaba ampliando seus saberes acerca do ambiente. Sabe-se que estas populações fazem o uso das plantas para diversas finalidades, como recursos medicinais, madeireiros, e principalmente alimentício, tudo isso considerando a subsistência da comunidade. Dentro desse contexto, a Etnobotânica insere-se, buscando compreender os fatores que permeiam a inter-relação homem x planta (ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002).

Assim, o conhecimento botânico tradicional das populações é apreendido e analisado, com foco não apenas no uso real ou potencial da vegetação ao seu redor, mas também na sanidade dessa relação, suas bases sustentáveis (ou não) e valorização dos saberes. Deste modo, a Etnobotânica tem concebido produções que vêm ganhando destaque pelo apoio as culturas não convencionais e pela luta contra a apropriação intelectual indevida de seus saberes por grupos econômicos que os registram como propriedade privada (PAODJUENAS, 2019).

A Etnobotânica colabora com estudos desenvolvidos em ecossistemas como o da Caatinga, promovendo a busca, resgate e reconhecimento dos saberes que as populações apresentam sobre o uso das plantas ao seu favor, no qual é construído e transmitido ao longo das gerações. Portanto, através dela torna-se visível o grande papel que as populações humanas desempenham, quanto à utilização dos recursos naturais. Assim, fornece informações sobre as diferentes formas de manejo realizadas, a participação da extração de recursos em seu sustento, sendo tais informações indispensáveis para os planos de manejo e conservação local. Dessa forma, a manutenção e a valorização desse conhecimento tradicionalmente preservado, somados a uma apurada análise dos aspectos sociais e econômicos, possibilitam a elaboração de um plano de manejo dos recursos locais, firmado em bases sustentáveis (ROCHA; BOSCOLO; FERNANDES, 2015).

2.2 Bioma Caatinga e a “Árvore sagrada do sertão”

O bioma da Caatinga com toda sua biodiversidade fornece uma grande variedade de bens primários que são usufruídos pelas populações com diversas finalidades tais como alimento humano, ração animal, usos medicinais, construções, usos madeireiros, energéticos entre outros (NASCIMENTO; RAMOS; DA SILVA 2019).

Compreendendo atualmente cerca de 912.529 Km², seus limites encontram-se totalmente dentro do território brasileiro, característica que o torna exclusivo do país. É um bioma caracterizado por extensas planícies com altitudes variando de 300 a 500 m compostas por florestas secas e vegetação arbustiva decíduas com coloração branco-acinzentada, cujas folhas são perdidas durante a estação seca (TABARELLI *et al.*, 2018).

Grande parte da Caatinga está contida no clima semiárido, marcado por temperaturas médias elevadas (entre 25° e 30°C) e baixa precipitação (entre 400 e 1200 mm anuais). Entretanto, nos planaltos, as temperaturas médias podem ser mais baixas e a precipitação pode chegar a 1800 mm por ano. Possui espécies endêmicas cujas não são encontradas em nenhuma outra região do mundo, o que torna a Caatinga um bioma com grande importância (TABARELLI *et al.*, 2018). Todavia, a falta de conhecimento e de valorização contribui para uma rápida degradação da sua vegetação e solos, causando transformações que são muito significativas nas condições de vida dessa região, e, também, acaba intensificando os processos de desertificação (SENA, 2011).

Dispondo de longos períodos secos, o clima da região selecionou plantas adaptáveis a escassez hídrica. A comunicação com diferentes formações vizinhas como o Cerrado e as florestas Amazônica e Atlântica, contribuiu para a constituição desse cenário de condições tão específicas da Caatinga (SENA, 2011).

A Caatinga apresenta diversos recursos dos quais podem ser utilizados de alguma forma pelas populações do semiárido brasileiro. O uso desses recursos ocorre por meio principalmente das populações mais necessitadas e que apresentam poucas expectativas econômicas, e por isso há uma grande exploração desses recursos naturais que de certa forma por necessidade. Tendo em vista que a diversidade vegetal torna-se bastante utilizada nessas populações locais para diferentes propósitos, tal como, funções alimentícias e medicinais principalmente (DANTAS, 2019).

O Umbuzeiro (*S. tuberosa* L.), (Figura 01), compreende uma espécie do gênero *Spondias* L. pertencente à família Anacardiaceae, na qual é nativa do semiárido brasileiro. Possui uma grande importância para o bioma da Caatinga, pois além de progredir em relação

às condições desfavoráveis do clima semiárido, produz uma grande quantidade de frutos que certamente são ricos em carboidratos e principalmente vitamina C (ácido ascórbico), bem como vitaminas A, B1 e alguns sais minerais. Desse modo, além de desempenhar um papel nutricional, a comercialização dos frutos torna-se a principal fonte de renda para a maioria das populações de agricultores principalmente durante o período de safra (LIMA FILHO, 2011).

Figura 01: Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* L.).



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

O Umbuzeiro apresenta uma altura variável de 4 m a 6 m e expõe uma copa no formato umbeliforme, na qual pode atingir um diâmetro em torno de 10 m a 15 m. O seu sistema radicular é especializado, constituído por raízes longas que são espalhadas horizontalmente, onde estão próximas da superfície do solo, e apresentam em sua composição os xilopódios, (Figura 02), essas estruturas podem atingir cerca de 20 cm de diâmetro e são geralmente encontradas entre 10 cm e 30 cm de profundidade. Portanto, a principal função é o armazenamento de água, bem como de minerais para que se tenha um balanço hídrico favorável, sob condições de deficiência desse recurso (LIMA FILHO, 2011).

Uma das estratégias utilizadas pelo umbuzeiro para sua sobrevivência durante a estação seca é a abscisão de suas folhas para reduzir a superfície transpiratória e, conseqüentemente, a perda de água. Onde as folhas do umbuzeiro entram em processo de senescência logo no início da estação seca, quando a planta fica totalmente desfolhada e em dormência vegetativa até a ocorrência das primeiras chuvas (LIMA FILHO, 2011).

Figura 02: Xilopódios, estruturas que armazenam água e nutrientes.



Fonte: Fatos e Fotos da Caatinga, 2022.

Disponível em: 11nq.com/WSIQN

O caule apresenta ramificações principais que podem ocorrer desde a base ou até a 1 m de altura do solo, têm casca morta de espessura média entre 2 a 5 mm, áspera e rígida, de cor cinza claro a negro e uma casca viva, de espessura média entre 5 a 12 mm, avermelhada internamente e que, por incisão, apresenta exsudado transparente e resinoso (FERREIRA, 2020).

As folhas são pinadas, glabras quando adultas, com folíolos ovalados ou elipsóides, obtusos no ápice, com cerca de quatro centímetros de comprimento e dois centímetros de largura. Durante a seca, essas folhas entram em processo de senescência e a planta permanece em dormência vegetativa até a ocorrência das primeiras chuvas (FERREIRA, 2020).

As flores, dispostas em panículas terminais de 10 a 15 cm são actinomorfas com 7 a 8 cm de diâmetro, cálice com 4 a 5 sépalas e uma corola com 4 a 5 pétalas valvadas. Os ramos da inflorescência e o pedicelo são finamente pilosos. A floração tem início quase sempre um pouco antes das primeiras chuvas no período de outubro a janeiro, quando a planta se apresenta ainda desfolhada. Os frutos (Umbu), (Figura 03), são arredondados, de casca lisa ou com pelos, apresentando coloração amarelo-esverdeado, com polpa mole e succulenta de sabor agridoce e agradável. No seu interior há um único caroço, onde se encontra a semente (FERREIRA, 2020).

O endocarpo ou caroço, de tamanho variado de consistência denso-fibrosa, é muito resistente e contém a semente propriamente dita. Apresenta orifícios por onde penetra a água e saem o eixo embrionário e os cotilédones, por ocasião da germinação das sementes (LIMA FILHO, 2011).

Figura 03: Umbu (*in natura*).



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Designado por Euclides da Cunha como a “Árvore sagrada do sertão”, o Umbuzeiro está entre as principais fruteiras do semiárido brasileiro, que apresenta grande potencial econômico, social e ecológico, uma vez que o extrativismo de seus frutos contribui na complementação da renda familiar de pequenos agricultores. Dessa forma, as características da região semiárida condicionam a sociedade rural a sobreviver de atividades econômicas ligadas basicamente à agricultura e a pecuária. *S. tuberosa* L. é então uma frutífera que apresenta um excelente potencial para produção de frutos no semiárido e pode então resolver ou aliviar os problemas econômicos dos quais são sofridos pelo pequeno produtor rural além de ajudar na manutenção do ecossistema (NUNES, 2013).

Spondias tuberosa L. é uma espécie pioneira que ocorre principalmente em Latitudes: de 3°40’S, no Ceará, a 16°45’S, em Minas Gerais, com uma variação altitudinal: de 20 m, no Ceará, até 750 m de altitude, na Bahia. É encontrada em maior abundância em solos arenosos profundos (CARVALHO, 2008).

O Umbuzeiro é utilizado no sertão principalmente para a alimentação animal e humana, as folhas, os frutos e os tubérculos servem de alimentação para os animais

domésticos (bovinos, caprinos, ovinos e outros). No Umbuzeiro, o teor de proteína bruta da parte aérea é de 9,71 % e o da batata, de 4,11 %. Todavia, do fruto se extrai a polpa, que pode ser usada em doce caseiro, suco, bebidas, como o refrigerante ou cachaça. Misturada ao leite e adoçada com açúcar ou rapadura, constitui a umbuzada, alimento preferencial dos sertanejos na época da frutificação dessa planta. Além disso, o caroço do Umbuzeiro é rico em gorduras e em proteína, e o óleo extraído dele pode ser usado na fabricação de margarina (CARVALHO, 2008).

O Umbuzeiro é uma planta melífera, na qual é uma fonte considerável de néctar para as abelhas do semiárido. Em relação a madeira do Umbuzeiro, pode ser empregada em obras internas, em caixotaria, móveis rústicos e cachimbos (CARVALHO, 2008).

No ramo medicinal, a água das “batatas” do umbuzeiro é rica em vitamina C e em sais minerais, e tem propriedades medicinais. Na medicina caseira, é usada contra diarreias, verminoses e escorbuto. O decocto da casca é conhecido por ser anti-hemorrágico e indicado na prevenção contra aborto. O chá da casca ou das folhas é usado como calmante, e as cascas são usadas no tratamento da córnea (CARVALHO, 2008).

Os frutos desenvolvidos pelo Umbuzeiro, além de serem apreciados *in natura*, geram diversos produtos, relacionados à alimentação e usos medicinais. Devido à alta aceitação no mercado e a facilidade de manejo por comunidades extrativistas desta espécie, o Umbuzeiro tem sua participação na indústria de processamento cada vez mais ressaltada (DAVID, 2015).

A qualidade dos frutos, tanto em relação ao processamento industrial quanto ao consumo *in natura*, está associada a características físicas como formato, tamanho e sabor. Tais caracteres, em agregação com propriedades de composição dos frutos, promovem a aceitabilidade destes pelos consumidores, pretendendo o aumento da demanda por frutos com novos aromas, sabores e texturas. Entretanto, a colheita dos frutos em estágio avançado de maturação resulta em rápida perda de qualidade, diminuindo o período de comercialização (ROSA, 2018).

O Brasil apresenta uma grande diversidade de espécies frutíferas, onde a região Nordeste, produz grande variedade de frutos tropicais e nativos, que possuem boas perspectivas para exploração econômica. Dentre as espécies frutíferas da região do Nordeste brasileiro, destaca-se a *Spondias tuberosa* L. cujo extrativismo constitui fonte alternativa de renda para os pequenos produtores do semiárido. Assim, a espécie caracteriza-se por ser nativa das regiões semiáridas do Nordeste brasileiro, na qual é explorada gradativamente, e que produz frutos (umbu) que correspondem ao tipo drupa, com um sabor agridoce, são muito

comercializados pelos pequenos agricultores para diversos locais do Nordeste para diversas finalidades (MELO, ANDRADE, 2010).

O Umbuzeiro tem chamado à atenção para diversas pesquisas devido ao seu potencial na obtenção de compostos bioativos, como antioxidantes e antivirais. Tais recursos se fazem presentes na polpa e nas folhas do Umbuzeiro. Destaca-se que os compostos mais reportados são os compostos fenólicos. Dos quais são associados ao reconhecimento e à quantificação dos elementos químicos, que geralmente são relacionados ao potencial antioxidante presente nos extratos, que são identificados através de métodos de determinação de atividade antioxidante, baseando-se no poder de extração de solventes com aplicação do calor ou agitação (DIAS, 2017).

3 METODOLOGIA

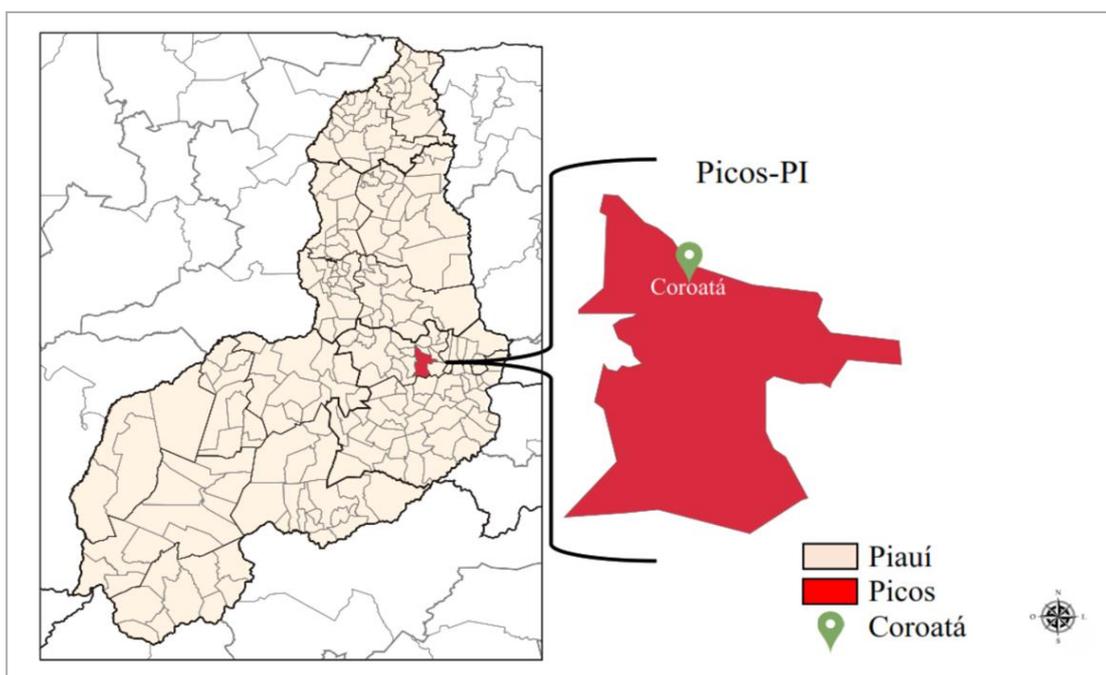
3.1 Área de estudo

A pesquisa de caráter não experimental, recorte transversal, alcance descritivo e enfoque quali-quantitativo (SAMPIERI; CALLADO; LUCIO, 2013), foi desenvolvida no Povoado Coroatá (Latitude -6.96871; Longitude -41.54617), zona rural pertencente ao município de Picos-PI. Apresenta um total de 166 domicílios, com aproximadamente 571 habitantes, onde a agricultura é a principal fonte de renda da população (Figura 04).

Com altitude a 190 m acima do nível do mar, apresentam temperaturas mínimas de 22 °C e máximas de 39 °C, com clima semi-úmido e quente. A precipitação pluviométrica média anual, 600 mm e trimestres janeiro-fevereiro-março e dezembro-janeiro-fevereiro como os mais chuvosos. Ocorrem solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais, floresta sub-caducifólia/caatinga (AGUIAR, 2004).

As formas de relevo, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros (AGUIAR, 2004).

Figura 04: Mapa de localização da Comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI, área do estudo acerca do conhecimento e uso tradicional associado ao umbuzeiro (*Spondias tuberosa* L.).



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

3.2 Autorizações e preceitos éticos

O início das coletas esteve condicionado à análise e a aprovação ética do estudo do qual foi submetido à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, seguindo as recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), conforme os preceitos estabelecidos nas Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Também contou com o aval da associação rural daquela localidade, bem como as informações sobre o conhecimento dos entrevistados foram obtidas após a leitura, permissão e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pelos mesmos, bem como da autorização para entrada em domicílio.

3.3 Riscos e benefícios da pesquisa aos pesquisados

Esclareço que a presente pesquisa acarretou em alguns riscos, pois existia uma possibilidade de constrangimento gerado ao responder alguma (s) questão (ões) contida (s) no formulário de entrevista, principalmente pela atividade repetitiva de coleta de dados. Dessa forma, os participantes foram convidados a responder as perguntas sozinhas, sem a interferência de terceiros e em local da casa a ser escolhido por eles, podendo ainda se negar a responder perguntas que julguem impróprias ou até desistir de colaborar com a pesquisa, sem qualquer dano.

Ao participar desta pesquisa, os participantes não foram remunerados nem onerados, mas puderam ser ressarcidos de eventuais custos que tiveram por participar da mesma. Entretanto, os riscos serão contornados devido ao fato de terem o direito de negar-se a respondê-la(s) a qualquer momento. Em virtude ao momento pandêmico vivenciado e do risco de contaminação pelo Coronavírus (COVID-19), foram adotados os protocolos de segurança estabelecidos pela OMS como fazer o uso de máscaras, não compartilhar objetos de uso pessoal, higienizar as mãos com água e sabão ou álcool, manter o distanciamento adequado, evitar tocar nos olhos, nariz e boca. Assim, foi mantida uma distância de dois metros do entrevistado e todos realizaram o uso de máscaras e álcool em gel, fornecidas pelo pesquisador. O participante que se recusasse a utilizar os equipamentos de proteção mencionados, seriam retirados da amostra.

3.4 Coleta de dados

As coletas dos dados etnobotânicos foram realizadas durante os meses de Agosto e Setembro de 2022, através da aplicação de questionários dispondo de questões

semiestruturadas (BERNARD, 1988) sobre conhecimento e uso do umbu, transmissão de saberes, sua importância econômica, ecológica e cultural local. A amostra foi determinada pelo método bola-de-neve (*Snowball*) (BAILEY, 1994) e participação relacionada aos seguintes critérios: morador da comunidade Coroatá, considerado chefe de família (no máximo dois por residência), maior de dezoito anos, que utilize para fins de subsistência e/ou comercialização ou possua notório conhecimento quanto ao uso da espécie em questão e que se dispunha participar da mesma.

Posteriormente, foi colhido o material botânico testemunho a partir da turnê guiada (ALBUQUERQUE *et al.*, 2010) realizada com um dos especialistas entrevistados e seguindo o método usual de coleta de vegetais fanerogâmicos (MORI *et al.*, 1988).

3.5 Análise dos dados

Partindo dos dados ecológicos e botânicos tradicionais locais coletados em entrevistas, bem como das informações não verbalizadas, mas percebidos pelo pesquisador, foi realizada uma descrição da espécie. Foi elaborada uma lista contendo os atributos da espécie, separadas por categorias. Adotou-se a distinção entre os casos em que a espécie é de fato utilizada (Uso Real - UR) e aquelas apenas conhecidas (Uso Potencial - UP), sendo a de maior importância local determinada a partir do número de citações. As categorias contendo “uso real” serão acrescidas da informação referente à finalidade do produto extraído, relacionando-o à obtenção de renda/comercialização (RC) e/ou subsistência (SU), bem como a forma de utilização (produto *in natura* ou de valor agregado).

A precisa identificação do material botânico testemunho foi realizada com o auxílio de bibliografia especializada e/ou por especialista em Anacardiaceae, com conhecimentos específicos no gênero *Spondias*.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Perfil Socioeconômico dos participantes da pesquisa

Tendo em vista compreender a situação do ambiente no qual a relação entre pessoas e natureza ocorre, foi tracejado o perfil socioeconômico dos participantes da pesquisa. Assim, a amostra contou com cinco (5) colaboradores, dos quais foram considerados chefes de família, dos quais possuem um maior contato com o Umbuzeiro, ambos adultos, com média de idade de 47 a 65 anos e a maioria pertencente ao sexo masculino (Tabela 01).

Tabela 01: Tabela de distribuição por gênero e faixas etárias dos moradores da Comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI, que compõe a amostra do estudo sobre conhecimento e uso tradicional associado ao umbuzeiro.

Nº ENTREVISTA	IDENTIFICAÇÃO DOS PARTICIPANTES	
1	Masculino	50 anos
2	Masculino	54 anos
3	Feminino	65 anos
4	Feminino	64 anos
5	Masculino	47 anos

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

A prevalência de adultos acima de 40 anos, demonstra um perfil de indivíduos mais experientes, que somado ao exercício da atividade agrícola, os aproximam diariamente dos recursos naturais, diante disso, pode ter colaborado para a construção do conhecimento tradicional apresentado, dos quais são ligados ao umbuzeiro e seus benefícios que a espécie trás para a comunidade.

A maior parte do grupo analisado não concluiu o Ensino Fundamental, todos são casados, possui famílias compostas por três (3) pessoas ou mais, e sempre estiveram com moradia na comunidade. A atividade econômica principal é a agricultura, com renda média

familiar de um salário mínimo, sendo que a maioria dos entrevistados recebe algum tipo de auxílio do Governo (Tabela 02).

Tabela 02: Tabela do perfil socioeconômico dos moradores da Comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI, que compõe a amostra do estudo sobre conhecimento e uso tradicional associado ao umbuzeiro. Apresenta: Estado Civil, Escolaridade, Ocupação, Auxílio Governamental.

Nº ENTREVISTA	ESTADO CIVIL	ESCOLARIDADE	OCUPAÇÃO	BENEFÍCIO GOVERNAMENTAL
1	Casado (a)	Ensino Superior incompleto	Agricultor (a)	Não
2	Casado (a)	Ensino Fundamental incompleto	Agricultor (a)	Auxílio Brasil
3	Casado (a)	Ensino Fundamental incompleto	Agricultor (a)	Aposentadoria
4	Casado (a)	Ensino Fundamental incompleto	Agricultor (a)	Aposentadoria
5	Casado (a)	Ensino Fundamental completo	Agricultor (a)	Auxílio Brasil

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

4.2 Conhecimento e uso associado ao Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* L.)

Ficou evidente de que o grupo analisado, composto por moradores da comunidade rural Coroatá, possui uma relação direta com o Umbuzeiro, foi possível observar de que há diferentes perfis entre os participantes em relação para com o Umbuzeiro (Tabela 03), o especialista, considerado o membro principal da pesquisa, do qual contém amplos conhecimentos sobre a espécie, por possuir exemplares em sua propriedade e trabalhar com o Umbuzeiro há muito tempo, além disso foi importante para chegar até os outros participantes. O Catador de umbu, outro participante importante, pois está ligado direto à coleta dos frutos e transporte dos mesmos, possui contato direto com a espécie no campo. Do campo, encaminha os frutos para a realização do transporte até a feira para a venda. A doceira, que utiliza os frutos para produzir diferentes tipos de alimentos dos quais são destinados para a alimentação

familiar e comercialização. Ambos participantes apresentam conhecimentos tradicionais afins sobre o Umbuzeiro e seus usos (Tabela 04).

Tabela 03: Tabela dos diferentes perfis dos participantes da Comunidade Coroatá.

PERFIS DOS PARTICIPANTES		
Nº ENTREVISTA	GÊNERO	PERFIL
1	Masculino	Especialista em Umbu
2	Masculino	Catador de Umbu
3	Feminino	Doceira
4	Feminino	Doceira
5	Masculino	Catador de Umbu

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Com base nesses perfis, percebe-se a relação existente não só entre os moradores com o Umbuzeiro, mas também a inter-relação que há entre os próprios moradores, onde o especialista apresenta conhecimentos mais aprofundados sobre a espécie, bem como designa a melhor forma de realizar o seu manejo, garantindo sua conversação, o catador de Umbu, possui contato direto, uma vez que, vai para o campo e realiza a coleta dos frutos e os encaminha para a realização da venda. Em seguida as doceiras realizam a seleção dos melhores frutos para a produção do doce e demais receitas com o Umbu.

Tabela 04: Tabela dos conhecimentos tradicionais sobre o Umbuzeiro que os moradores da comunidade Coroatá possuem.

CONHECIMENTOS TRADICIONAIS ACERCA DO UMBUZEIRO	
1	Desde criança já conheceu os umbuzeiros e ouvia a vó falar sobre os umbuzeiros, já presenciou a vó fazer o doce e a umbuzada, e em sequência a mãe aprendeu a fazer o doce, a geleia, e a umbuzada, que acabou se tornando tradição na comunidade e principalmente em casa, além da renda que o umbu fornece no período da sua safra, do qual é colhido e levado para a cidade, para a feira livre onde é vendido, no primeiro momento em um preço bom, mas depois com o aumento da oferta, o preço vai caindo.

2	Há muito tempo já se ouvia falar dos umbuzeiros, onde acabou adquirindo conhecimentos a partir dos mais antigos pois já era tradição na comunidade e principalmente em casa, na família.
3	Ainda na infância começou conhecer os umbuzeiros, onde acabou adquirindo conhecimentos a partir dos mais antigos pois já era tradição na comunidade e principalmente em casa.
4	Adquiriu conhecimentos a partir dos pais, pois já era tradição em casa.
5	Desde criança conheceu os umbuzeiros, onde acabou adquirindo conhecimentos a partir principalmente do pai, com quem ia para a roça.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Pode-se observar que todos apresentam conhecimentos obtidos por tradição, que desde crianças já conheceram os Umbuzeiros porque ouviam os avós falar sobre os Umbuzeiros, onde presenciaram a vó fazer algumas receitas com o Umbu, como o doce e a umbuzada, e em sequência esses conhecimentos passaram para as mães, o que acabou se tornando uma tradição na comunidade em geral e principalmente em casa, porque além de uma renda que o Umbu fornece no período da sua safra, onde é colhido e levado para a cidade, para ser vendido na feira livre, no primeiro momento em um preço bom, mas depois com o aumento da oferta, o preço vai caindo, portanto, os conhecimentos sobre o Umbuzeiro na comunidade acabam sendo limitados a esses pontos.

De acordo com Paodjuenas *et al.* (2019), o Umbu é uma fruta tropical que apresenta uma produção expressiva na região Nordeste, sendo utilizada pelas populações desta região como uma das fontes econômicas e alimentares durante o período de frutificação, que se inicia aproximadamente 25 dias após a floração e a maturação dos frutos. Em época de safra, Dezembro a Março, variando a ocorrência de acordo com a região, há uma grande oferta de frutos de umbu, o que favorece uma exploração extrativista, principalmente voltada para o consumo *in natura* ou na industrialização para produção de diversos produtos alimentícios, como doces, sucos, geleias, entre outros.

Dessa forma, pode-se considerar que o Umbu realmente traz benefícios de alguma forma para os moradores da comunidade de forma geral (Tabela 05), na maioria dos casos trazendo um retorno financeiro para as famílias ao venderem os frutos, principalmente na feira livre da cidade de Picos-PI, e juntamente com o valor alimentício que os frutos possuem, onde acabam fazendo parte da alimentação de diversas famílias da comunidade.

Tabela 05: Principais usos e benefícios que o Umbuzeiro proporciona aos moradores da Comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI.

PRINCIPAIS USOS E BENEFÍCIOS QUE O UMBUZEIRO PROPORCIONA AOS MORADORES DA COMUNIDADE	
1	É realizada a colheita dos frutos para realizar a venda na feira livre da cidade, e na comunidade o umbu é utilizado para fazer o doce, a umbuzada, e a geleia para o consumo familiar.
2	Os frutos são coletados e destinados para realização da venda na feira livre da cidade, e na comunidade, nas famílias em geral o umbu é utilizado para fazer o doce, a umbuzada, e a geleia para o próprio consumo familiar.
3	É realizada a venda na feira livre da cidade, e na comunidade o umbu é utilizado para fazer o doce, a umbuzada, e a geleia para o consumo das famílias.
4	Ocorre a venda dos frutos na feira livre da cidade, e na comunidade o umbu é utilizado na culinária para o consumo das famílias.
5	Os frutos são utilizados para obtenção de uma renda extra, alimentação familiar e dos animais.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Diante disso, na comunidade o Umbu se tornou fonte de renda para muitas famílias durante o período da safra, que tem início em Dezembro e perdura até Março, os Umbus são armazenados em sacos encaminhados para a cidade e vendidos por medição em litros ou os sacos inteiros. No início da safra o saco do Umbu chega até R\$ 70,00, mas ao longo da safra, com o aumento da quantidade dos frutos o preço começa a baixar, chegando até R\$ 40,00 o saco de 20 quilos (kg), já o preço do litro (l) de Umbu, cerca de 700 gramas (g) do fruto, varia entre R\$ 3,00 a R\$ 4,00, mas mesmo assim o Umbu continua sendo uma fonte de renda extra para as famílias.

Os Umbus são retirados nesse período, e a grande maioria da produção vai para a feira onde é comercializado *in natura*, o restante da produção fica para o consumo local, além de consumir a fruta, as primeiras famílias da comunidade que chegaram há cerca de 140 anos atrás, aprenderam a fazer o doce do Umbu, que é uma receita bem tradicional na região, onde

o fruto é cozido e depois é deixado de lado para esfriar, logo após ocorre a remoção das sementes e retorna para a panela, uma vez que é acrescentado o açúcar e o leite, é posto para cozinhar até o ponto da geleia e do doce, a geleia é retirada mais cedo que o doce pois é menos consistente, e a umbuzada é feita a partir do processamento do umbu no liquidificador com água, leite e açúcar.

Segundo Martins *et al.* (2010), o doce de Umbu (*Spondias tuberosa* L.) de polpas nos estágios de maturação verde e madura representa uma ótima alternativa para os moradores da região semiárida nordestina, pois reduz as perdas pós-colheita e constitui fonte de renda adicional.

Nesse contexto, Paodjuenas *et al.* (2019), em seu estudo, destacam que os frutos do Umbuzeiro apresentam-se na forma de drupas, obovoides e subglobosas, possuindo polpa succulenta, quase aquosa quando madura, com sabor agridoce. Tais características proporcionam a possibilidade do seu aproveitamento em diversas formas, como suco, doce, umbuzada (que é a mistura de leite com o suco da fruta e açúcar, sendo cozidos até formar uma pasta), cocada, entre outros.

De modo geral, os conhecimentos sobre *S. tuberosa* estão distribuídos entre os membros da comunidade estudada. Essa padronização no conhecimento pode estar agregada de alguma forma ao fato de que os moradores utilizam a espécie em algum momento a seu favor para fins alimentícios, tanto para humanos como para animais, visando que praticamente todos os moradores citam algum uso da espécie para esta categoria, mesmo que seja somente o fruto *in natura*. A coleta dos frutos (Tabela 06), possui uma conformidade quanto aos locais de coletas dos mesmos, apresentados pelos moradores.

Tabela 06: Locais de coletas e meio de transporte dos frutos que são preferenciais dos moradores da Comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI.

LOCAL DE COLETA DOS FRUTOS		TRANSPORTE DOS FRUTOS
1	Nas propriedades espalhadas pela comunidade.	Os frutos são transportados do umbuzal em “alforges” constituídos por fibra vegetal, e depois armazenados em sacos e encaminhados para a feira através dos transportes da comunidade.
2	Nas propriedades que possuem o umbuzeiro pela a comunidade.	Os frutos são transportados e armazenados em sacos e encaminhados para a feira através dos transportes da comunidade.

3	Nos umbuzais da comunidade.	Os frutos são transportados e armazenados em sacos e encaminhados para a venda e produção de alimentos.
4	Costuma-se coletar nos umbuzeiros da própria propriedade.	Transporta-se os frutos em sacos e armazenados em baldes até a venda.
5	Nas chapadas próximas a comunidade.	São transportados principalmente em sacos grandes.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Acerca do local de coletas dos frutos todos são coletados nas propriedades espalhadas pela comunidade, que se estima ter mais de 100 unidades de Umbuzeiros espalhados nas propriedades e matas ao redor da comunidade. Costuma-se coletar cinco (5) sacos de quarenta quilos (40 kg) por dia em algumas propriedades, e no tempo da safra já registrou-se a coleta de 40 a 50 sacos de Umbu por propriedade, e as coletas são realizadas normalmente por semana. O transporte dos frutos do umbuzal ocorre por meio de “alforges” que são estruturas constituídas por fibra vegetal, e depois os frutos são armazenados em sacos e encaminhados para a feira através dos transportes da comunidade.

Todavia, o Umbu com todo valor que representa para a comunidade, os moradores possuem conhecimento de uso principal apenas dos frutos, para a venda e consumo, e além dos frutos, apenas os galhos para proporcionar mudas para aquelas pessoas que pretendem possuir o Umbuzeiro em suas propriedades. Mas antigamente também utilizava-se os Xilopódios que compõem o sistema radicular da árvore para realizar o consumo da água presente em sua estrutura.

Corroborando com o estudo de Albuquerque e Andrade (2002), o Umbuzeiro fornece frutos com os quais se preparam doces, sucos, além de serem consumidos *in natura*; dos seus tubérculos são preparados doces que são comercializados em mercados populares e feiras livres. Na natureza podem ser observados frutos de diferentes tamanhos, forma e cor, e de sabor que varia do acre ao doce. Nos períodos de farta colheita, os habitantes consomem os frutos do Umbuzeiro e ainda pode convertê-los em produtos de venda, comercializando-os principalmente nas margens de estradas e rodovias.

O Umbu está sujeito aos efeitos da sazonalidade e perecibilidade. Quando colhido na época certa e mantido à temperatura ambiente, sua vida pós-colheita é de apenas três dias. No

início do pico da produção ocorre uma grande perda, o que também pode ser atribuído, em parte, ao excesso de oferta, ao avanço da maturação e ausência de infraestrutura adequada de colheita e pós-colheita (CONAB, 2017).

4.3 Finalidade dos usos do Umbu (*Spondias tuberosa* L.)

De acordo com Oliveira, *et al.* (2022), a espécie apresenta uma grande versatilidade de partes vegetais usadas como recurso terapêutico. A raiz, a casca do caule, folhas e frutos apresentam propriedades farmacológicas. Além do seu potencial medicinal, *Spondias tuberosa*, é uma espécie de importância econômica, proporcionando uma complementação de renda em comunidades do semiárido nordestino, atua também como recurso de subsistência tanto para humanos como para animais.

Segundo Nunes *et al.*, (2018), o umbu costuma ser consumido nas comunidades rurais do semiárido nordestino, principalmente *in natura* e na forma de suco, mas sua polpa é muito usada em doces, sorvetes, licores e na tradicional umbuzada.

Assim, adotou-se uma distinção entre os casos em que o Umbu é de fato utilizado (Uso Real - UR) e aquelas situações que é apenas conhecido (Uso Potencial - UP), onde a de maior importância local foi determinada a partir do número de citações. As categorias contendo “uso real” foram acrescidas informação referentes à finalidade do produto extraído, relacionando o uso do Umbu com uma obtenção de renda/comercialização (RC) e/ou para subsistência (SU), bem como a forma principal de utilização (produto *in natura* e/ou de valor agregado), (Tabela 07).

Dessa forma, todos os entrevistados (100%) afirmaram que realizam o uso real - UR do Umbu a seu favor por meio de uma obtenção de renda/comercialização (RC) e/ou para subsistência (SU). Cabe ressaltar que o Umbu tem oferecido uma grande oportunidade para as famílias da comunidade Coroatá em geral, principalmente no sentido de ter uma renda garantida todos os anos no período da safra. O mercado ligado ao Umbu e de seus produtos derivados vem crescendo a cada dia. Devido ao sabor agradável e aroma característico, os frutos do Umbuzeiro têm obtido um bom espaço no mercado.

Tabela 07: Representação da distinção em que o Umbu é de fato utilizado (Uso Real - UR) ou é apenas conhecido (Uso Potencial - UP), e finalidade dos frutos obtenção de renda/comercialização (RC) e/ou para subsistência (SU), bem como a forma principal de utilização (produto *in natura* e/ou de valor agregado).

CATEGORIAS DE UTILIZAÇÃO DO UMBU	
CATEGORIAS	RESULTADOS
USO REAL – UR	100% dos casos
USO POTENCIAL – UP	Nenhum dos casos
RENDA/COMERCIALIZAÇÃO – RC	100% dos casos
SUBSISTÊNCIA – SU	100% dos casos
FORMA DE UTILIZAÇÃO	Todos os casos citam a utilização do Umbu, <i>in natura</i> e em produto de valor agregado, mas os frutos <i>in natura</i> , são mais utilizados.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Assim, ficou evidente quanto a forma de utilização dos frutos que a forma principal é comercializar e utilizar os frutos *in natura*, entretanto há famílias que aprenderam fazer receitas a partir do Umbu, como o doce, umbuzada, geleia, dos quais também são comercializados na cidade e pela própria comunidade. Tudo devido ao Umbu apresentar um grande potencial de exploração agroindustrial. Os frutos são muito apreciados para o consumo como fruta fresca (*in natura*) ou processada, onde se produz outros tipos de alimentos a partir do Umbu como matéria-prima.

Proporcionalmente com Bastos *et al.* (2018), as populações locais, em geral, possuem uma proximidade e apresentam elevado conhecimento do ambiente a sua volta. Isto ocorre, dentre outros motivos, pela necessidade de explorar os recursos que serão utilizados para as mais variadas finalidades. Onde o uso dos recursos vegetais está presente na cultura popular que é transmitida oralmente ao longo das gerações.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante a realização deste estudo, ficou evidente a interação que ocorre entre os moradores que compõem a comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI e a espécie *Spondias tuberosa* L. (Umbuzeiro), que desempenha um papel fundamental, tendo em vista que a utilização da espécie apresenta uma grande importância econômica e alimentícia, principalmente econômica, uma vez que a venda dos frutos e produtos de valor agregado acabam gerando uma fonte de renda extra para os moradores. Todavia, a espécie também possui um valor simbólico e cultural local que tem sido construído socialmente na vida dos moradores há muito tempo através das diversas gerações que por ali passaram.

Dentre os usos, a espécie possui uma grande importância e é de fato utilizada (Uso Real - UR). E em 100% dos casos, os moradores utilizam o produto extraído para obtenção de renda com a comercialização (RC) e/ou subsistência (SU), nos casos em que o produto é destinado ao consumo dos moradores. Quanto a forma de utilização o Umbu é utilizado *in natura* ou em forma de produto de valor agregado.

Dessa forma, este estudo contribui acima de tudo, com a divulgação, registro, manutenção e valorização dos saberes locais associados aos usos da espécie, tradicionalmente enraizados em sua cultura, e ressalta a continuidade de estudos que possam abordar o manejo e o extrativismo local da espécie, onde estes podem trazer subsídios visando garantir ações que viabilizem tanto a prática cultural como também a proteção ecológica da espécie. Os dados gerados poderão servir de base para estudos etnobotânicos posteriores dentro do bioma da Caatinga.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Robério Bôto de; GOMES, José Roberto de Carvalho. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: diagnóstico do município de Picos**. CPRM, 2004.
- ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C. Uso de recursos vegetais da Caatinga: o caso do agreste do estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil). **Interciencia**, v. 27, n. 7 p. 336-346, 2002.
- ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. de H. C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, n. 3, p. 273-285, 2002.
- BARRETO, L. S., CASTRO, M. S. **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do umbu**. 2010.
- BASTOS, E. M. et al. Conhecimento botânico local em uma área de assentamento rural no Piauí, Nordeste do Brasil. **Gaia scientia**, v. 12, n. 2, p. 12-33, 2018.
- BAYLEY, K. D. **Methodsof social research**. Free Press. New York, EUA, 1982. 553 pp.
- BERNARD, H. R. **Researchmethods in cultural anthropology**. Sage. Newbury Park: EEUU, 1988. 520 p.
- BOSCOLO, O. H.; GALVÃO, M. N. **Levantamento etnobotânico de plantas ornamentais em duas comunidades da região serrana do Rio de Janeiro: implicações sobre conservação**. **Diversidade e Gestão**, v. 3, n. 1, p. 02-12, 2019.
- CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies arbóreas brasileiras**/Paulo Ernani Ramalho Carvalho. - Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2008. 593p. il. color. ; (**Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras**, v. 3).
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Umbu - Análise Mensal - Janeiro/2017**. Período: 01 a 31/01/2017. Brasília: **Companhia Nacional de Abastecimento**. 2017. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuário-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-umbu>>. Acesso em: 14/07/2022.
- DANTAS, J. I. M. **Utilização e importância socioeconômica de *Spondias tuberosa* arruda câmara (umbuzeiro) em uma comunidade rural alagoana**. Anais IV CONAPESC... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/57330>>. Acesso em: 26/05/2021 13:37.
- DAVID, A. de A. **A biotecnologia na propagação e conservação do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.) e percepção sobre sua importância por agricultores da comunidade Malhada Vermelha, Campo Redondo (RN-Brasil)**. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

DE ALBUQUERQUE, B. P. As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental. **Rio de Janeiro, RJ. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2007.**

DE DAVID, C. **Antropologia das populações rurais** [recurso eletrônico] / Cesar De David. – 1. ed. – Santa Maria, RS : UFSM, NTE, UAB, 2017. 1 e-book

DIAS, J. L. **Extração supercrítica e técnicas convencionais de extração na obtenção de compostos bioativos da semente de umbu (*Spondias tuberosa*)**. 2017. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

FERREIRA, Sânzia Viviane de Farias et al. **Conhecimento etnobotânico do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) e a elaboração de produto farináceo**. 2020.

LIMA FILHO, J. M. P. Ecofisiologia do umbuzeiro (*Spondias tuberosa*, Arr. Cam.). **Embrapa Semiárido-Documentos (INFOTECA-E)**, 2011.

MARTINS, Maria Lúcia Almeida et al. **Alterações físico-químicas e microbiológicas durante o armazenamento de doces de umbu (*Spondias tuberosa* Arr. Câmara) verde e maduro**. Food Science and Technology, v. 30, n. 1, p. 60-67, 2010.

MELO, E. de A.; ANDRADE, RAM de S. Compostos bioativos e potencial antioxidante de frutos do umbuzeiro Bioactive compounds and antioxidante potential from the “umbuzeiro” fruits. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 21, n. 3, p. 453-458, 2010.

MENDES, A. S. V. **A relação homem-natureza através dos tempos: a necessidade da visão transdisciplinar como fundamento do direito ambiental**. Conpedi. Disponível em: <<http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/fortaleza/3413.pdf>> Acesso em 23/05/2021, v. 12, 2014.

MOBOT. **Missouri Botanical Garden**. 2021. Disponível em: <<http://www.tropicos.org>>. Acesso em 10 jun. 2021.

MORI, A. S. *et al.* **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Ilhéus: Centro de Pesquisa do Cacau. 1989. 104 pp

NASCIMENTO, A. M. L.; RAMOS, E. M. N. F.; DA SILVA, J. S. B. Conhecimento e uso das plantas da Caatinga por agricultores locais moradores de uma comunidade rural do município de Pesqueira Estado de Pernambuco. **CIENTEC-Revista de Ciência, Tecnologia e Humanidades do IFPE**, v. 10, n. 1, 2019.

NUNES, E. N.; GUERRA, N. M.; ARÉVALO-MARÍN, E; ALVES, C. A. B.; NASCIMENTO, V. T.; CRUZ, D. D.; LADIO, A. H.; SILVA, S. M.; OLIVEIRA, R. S.; LUCENA, R. F. P. Local botanical knowledge of native food plants in the semiarid region of Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 14, n. 49, p. 1-13, 2018.

NUNES, Tarcizio Jacinto de Oliveira. **Estratégias de enriquecimento do Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda Cam.) em áreas de caatinga no semiárido paraibano**. 2013. 44f. (Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia), Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, Universidade Federal

de Campina Grande, Sumé – Paraíba – Brasil, 2013. Disponível em:
<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/5812>

OLIVEIRA, Ykaro Richard et al. Anacardiaceae na Medicina Tradicional de Comunidades Rurais do Piauí, Nordeste do Brasil. **Ensaios e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 26, n. 1, p. 32-42, 2022.

PAODJUENAS, Rogério et al. CONHECIMENTO TRADICIONAL E USOS DO UMBUZEIRO (*Spondias tuberosa* Arruda) POR COMUNIDADES RURAIS DO SEMIÁRIDO, PARAÍBA, NORDESTE, BRASIL. **Ethnoscintia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, 2019.

PAODJUENAS, Rogerio. **CONHECIMENTO TRADICIONAL E USOS DO UMBUZEIRO (*Spondias tuberosa* Arruda) POR COMUNIDADES RURAIS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO, NORDESTE DO BRASIL** / Rogerio Paodjuenas. - João Pessoa, 2018.

ROCHA, J. A.; BOSCOLO, O. H.; FERNANDES, L. R. R. de M. V. Etnobotânica: um instrumento para valorização e identificação de potenciais de proteção do conhecimento tradicional. **Interações (Campo Grande)**, v. 16, n. 1, p. 67-74, 2015.

ROSA, H. B. **QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE FRUTOS DE UMBUZEIRO (*Spondias tuberosa*) EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO**, Boa VistaRR, 2018.32f. Monografia (graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Roraima.

SAMPIERI, R. H.; CALLADO, C. F.; LUCIO, M. D. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Penso, 2013.

SENA, L. M. M. de. Conheça e Conserve a Caatinga. Vol.1. Fortaleza: **Aassociação Caatinga**, 2011. 54p.

TABARELLI, M. *et al.* Caatinga: legado, trajetória e desafios rumo à sustentabilidade. **Ciência e Cultura**, v. 70, n. 4, p. 25-29, 2018.

VIU, A. F. M.; VIU, M. A. de O.; CAMPOS, L. Z. de O. Etnobotânica uma questão de gênero. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 5, n. 1, may 2010. ISSN 1980-9735.

APÊNDICES

APÊNDICE 1- AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DO COROATÁ

ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS MORADORES DO COROATÁ

CNPJ: 07.770.390/0001-28

CEP: 64.640.000

Picos - PI

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

A presidência da Associação dos Moradores do Coroatá - Através do seu diretor Rafaela Rocha da Silva, autoriza a realização da pesquisa intitulada "CONHECIMENTO E USO TRADICIONAL ASSOCIADO AO UMBUZEIRO (*Spondias tuberosa* L.) EM UMA COMUNIDADE RURAL DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE", que tem por objetivo investigar o conhecimento e os usos tradicionais relacionados ao Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* L.) apresentado pelos moradores da comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI. Esta pesquisa tem por finalidade contribuir com o registro, manutenção e valorização dos saberes locais associados ao uso da espécie, tradicionalmente enraizados em sua cultura, e que será desenvolvida por Diego de Sousa Lima, sob a orientação do Prof. Dr. Victor de Jesus Silva Meireles. Concordamos também com o recrutamento dos moradores vinculados a esta associação/organização para participarem dessa pesquisa.

ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA
DOS MORADORES DE COROATÁ
ACOMC - POVOADO COROATÁ
PICOS - PI

Picos 08/07/2022

Rafaela Rocha da Silva

Presidente



**APÊNDICE 2 –
FORMULÁRIO DE COLETA SOCIOECONÔMICO E
ETNOBOTÂNICO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA

Residência Nº _____ Entrevistado Nº _____

Sexo: _____ Idade: _____ Estado civil: _____

Tempo de moradia na comunidade: _____

Onde morou anteriormente: _____

Escolaridade: _____ Número de moradores na casa: _____

Ocupação: _____ Tempo de atividade: _____

Aposentado? Desde quando? _____

Renda familiar: _____

Recebe algum benefício do governo? _____

Observações: _____

**QUESTIONÁRIO SOBRE OS CONHECIMENTOS E USOS TRADICIONAIS DO
UMBUZEIRO**

1) Quais os principais conhecimentos que o Senhor (a) tem sobre o Umbuzeiro na comunidade?

2) Quais os principais usos que os moradores fazem do Umbuzeiro?

3) Cite quais os benefícios que o Umbuzeiro proporciona para a Comunidade em geral.

4) Como ocorre o modo de transmissão dos conhecimentos relacionados ao Umbuzeiro?

5) Onde o Senhor (a) costuma coletar os frutos utilizados na comunidade? Tem preferência por algum lugar?

6) Como é realizado o transporte dos frutos?

7) Qual a quantidade de frutos por coleta?

8) Qual a frequência de coleta dos frutos?

9) Você utiliza alguma outra parte do Umbuzeiro, além dos frutos? Se sim, quais e para qual finalidade?



APÊNDICE 3 –
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: Conhecimento e uso tradicional associado ao Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* L.) em uma comunidade rural do semiárido piauiense.

Pesquisadores responsáveis: Victor de Jesus Silva Meireles e Diego de Sousa Lima.

Telefone: (89) 99900-2377; (89) 99441-1422.

Email: victormeireles@ufpi.edu.br; bydiegolimaa@gmail.com.

Instituição/Departamento: Universidade Federal do Piauí, coordenação do curso de Ciências Biológicas, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros

Prezado(a) Senhor (a)

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) de uma pesquisa. Após a explicação, você precisará decidir se participará ou não. Portanto, não precisa ter pressa em tomar esta decisão. Leia ou escute atentamente o que se segue e fique a vontade para perguntar aos responsáveis pelo estudo qualquer dúvida que tiver.

Você será esclarecido (a) sobre o que se trata o estudo. No caso de aceitar contribuir com sua participação, precisaremos de sua assinatura no final deste documento, que está em duas vias. Uma das vias ficará com o senhor (a) e a outra com o pesquisador. Caso não queira participar, o senhor (a) não será penalizado (a) de nenhuma maneira. Este documento chama-se Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e é necessário para que possamos utilizar os dados e tem a importante função de garantir seus direitos como participante.

A pesquisa se chama CONHECIMENTO E USO TRADICIONAL ASSOCIADO AO UMBUZEIRO (*Spondias tuberosa* L.) EM UMA COMUNIDADE RURAL DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE. O estudo está sob a responsabilidade do pesquisador Victor de Jesus Silva Meireles, Professor do curso de Biologia da Universidade Federal do Piauí – UFPI/CSHNB (Picos-PI).

O objetivo da pesquisa é investigar os conhecimentos e usos tradicionais relacionados ao Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* L.) apresentado pelos moradores da comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI.

Se houver perguntas antes ou mesmo depois de indicar sua concordância, você poderá esclarecê-las com o pesquisador responsável pela pesquisa através dos seguintes telefones: Victor de Jesus Silva Meireles, (89) 99900-2377 e Diego de Sousa Lima (89) 99441-1422. Se mesmo assim, as dúvidas ainda persistirem você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI – Campus Senador Helvídio Nunes de Barros – Rua Cícero Duarte,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA HUMANA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.



nº 905, Bairro Junco, Picos, PI, Brasil, CEP: 64.607-670. Tel: (89) 3422-3003; e-mail: cep-picos@ufpi.edu.br, Horário de atendimento: De segunda à sexta Das 08:00 às 12:00 h e das 13:00 às 17:00 h. Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Esclarecemos mais uma vez que sua participação é voluntária, caso decida não participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento da pesquisa, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo e o (os) pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento.

Para a realização do estudo serão utilizadas entrevistas, em que o pesquisador terá em mãos um formulário contendo questões estruturadas e semiestruturadas sobre o conhecimento e uso do Umbu. Você será convidado a realizar caminhadas em campo, denominadas de “turnês guiadas” que poderão ser feitas em seu quintal ou áreas próximas, para o reconhecimento das plantas citadas e sua coleta. A pesquisa não fornecerá benefícios diretos a você. Porém, a pesquisa busca fornecer, além de contribuições quanto à conservação de espécies, informações sobre as culturas a elas relacionadas e ao bioma da Caatinga.

Esclarecemos que esta pesquisa acarreta os seguintes riscos: existe a possibilidade de constrangimento gerado ao responder alguma (s) questão (ões) contida (s) no formulário de entrevista, principalmente pela atividade repetitiva de coleta de dados. Entretanto, você poderá, primeiramente, escolher o melhor local para realização da entrevista, podendo ainda negar-se a respondê-la (s) a qualquer momento, e até mesmo desistir da sua participação, se desejar.

Em virtude do momento pandêmico vivenciado e do risco de contaminação pelo novo Coronavírus (COVID-19). Serão adotados os protocolos de segurança estabelecidos pela OMS como fazer o uso de máscaras, não compartilhar objetos de uso pessoal, higienizar as mãos com água e sabão ou álcool, manter distanciamento adequado, evitar tocar nos olhos, nariz e boca. Assim, será mantida uma distância de dois metros do entrevistado e todos farão uso de máscaras e álcool em gel, fornecidas pelo pesquisador. O participante que se recusar a utilizar os equipamentos de proteção mencionados será retirado da amostra.

Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para fins acadêmico-científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo e identidade anônima, como estabelecem as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012 e 510/2016 e a Norma Operacional 01 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde, que tratam de normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. E você terá livre acesso as todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, bem como lhe é garantido acesso aos seus resultados.

As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas no (a) Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, por um período de dois (2) anos sob a responsabilidade do (a) Sr. Victor de Jesus Silva Meireles. Após este período, os dados serão destruídos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA HUMANA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.



Esclareço ainda que você não terá qualquer custo com a pesquisa, e caso haja por qualquer motivo, será assegurado devido ressarcimento. Não haverá nenhum tipo de pagamento por sua participação, ela é voluntária. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de sua participação neste estudo você poderá ser indenizado conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como lhe será garantido à assistência integral.

Após os devidos esclarecimentos e estando ciente de acordo com os que me foi exposto, Eu _____ declaro que aceito participar desta pesquisa, dando pleno consentimento para uso das informações por mim prestadas. Para tanto, assino este consentimento em duas vias, rubrico todas as páginas e fico com a posse de uma delas.

Preencher quando necessário

- () Autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação, filmagem e/ou fotos;
- () Não autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação e/ou filmagem;
- () Autorizo apenas a captação de voz por meio da gravação.

Picos-PI, _____ de _____ de 2022.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do Pesquisador Responsável

APÊNDICE 4 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA ENTRADA EM DOMICÍLIO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA ENTRADA EM DOMICILIO

Eu, _____, RG Nº _____ CPF Nº _____, AUTORIZO, Diego de Sousa Lima, RG 3.948.498 e nº de CPF 071.584.583-77, Discente do Curso de Ciências Biológicas da UFPI-CSHNB com matrícula nº 20179136510 e Victor de Jesus Silva Meireles, RG 1.768.296 e nº de CPF 914.092.683-49, Professor Adjunto I da UFPI, SIAPE: 1886547, CRBio: 59.468/05-D, entrarem em meu domicílio e realizarem uma coleta de dados por meio de entrevistas usando como instrumento de coleta questionários dispendo de questões estruturadas e semiestruturadas, com os moradores da Comunidade Coroatá, Picos-PI, para a realização do Projeto de Pesquisa CONHECIMENTO E USO TRADICIONAL ASSOCIADO AO UMBUZEIRO (*Spondias tuberosa* L.) EM UMA COMUNIDADE RURAL DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE, que tem por objetivo primário Investigar o conhecimento e os usos tradicionais relacionados ao Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* L.) apresentado por moradores da comunidade Coroatá, zona rural do município de Picos-PI.

Os pesquisadores acima qualificados se comprometem a:

- 1- Iniciarem a coleta de dados somente após o Projeto de Pesquisa ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.
- 2- Obedecerem às disposições éticas de proteger os participantes da pesquisa, garantindo-lhes o máximo de benefícios e o mínimo de riscos.
- 3- Assegurarem a privacidade das pessoas citadas nos documentos institucionais e/ou contatadas diretamente, de modo a proteger suas imagens, bem como garantem que não utilizarão as informações coletadas em prejuízo dessas pessoas e/ou da instituição, respeitando deste modo as Diretrizes Éticas da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, nos termos estabelecidos na Resolução CNS Nº 466/2012, e obedecendo as disposições legais estabelecidas na Constituição Federal Brasileira, artigo 5º, incisos X e XIV e no Novo Código Civil, artigo 20.

Picos-PI, _____ de _____ de 2022.

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador

Assinatura do pesquisador



**APÊNDICE 5 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA
BIBLIOTECA “JOSÉ ALBANO DE MACÊDO”**

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
() Dissertação
(X) Monografia
() Artigo

Eu, Diego de Sousa Lima, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação **CONHECIMENTO E USO TRADICIONAL ASSOCIADO AO UMBUZEIRO (*Spondias tuberosa* L.) EM UMA COMUNIDADE RURAL DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE** de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI, 18 de outubro de 2022.

Diego de Sousa Lima
Assinatura

Diego de Sousa Lima
Assinatura