



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE - ASSOCIAÇÃO PLENA EM REDE



BRUNNA LARYELLE SILVA BOMFIM

CONHECIMENTOS BOTÂNICOS E AGRÍCOLAS NAS COMUNIDADES
INDÍGENAS PIAUIENSES GUEGUÊ E TABAJARA-TAPUIO

Teresina
2023

BRUNNA LARYELLE SILVA BOMFIM

**CONHECIMENTOS BOTÂNICOS E AGRÍCOLAS NAS COMUNIDADES
INDÍGENAS PIAUIENSES GUEGUÊ E TABAJARA-TAPUIO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA da Universidade Federal do Piauí – UFPI, na área de concentração em Relações Sociedade-Natureza e Sustentabilidade, como requisito para obtenção do título de Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Orientadora: Profa. Dra. Roseli Farias Melo de Barros

Coorientadora: Profa. Dra. Clarissa Gomes Reis Lopes

Teresina
2023

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco
Divisão de Representação da Informação

B695c Bomfim, Brunna Laryelle Silva.
Conhecimentos botânicos e agrícolas nas comunidades indígenas
piauienses Gueguê e Tabajara-Tapuio / Brunna Laryelle Silva
Bomfim. -- 2023.
128 f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Piauí, Programa de
Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Teresina,
2023.
“Orientadora: Prof^a. Dr^a Roseli Farias Melo de Barros”.
“Coorientadora: Prof^a Dr^a Clarissa Gomes Reis Lopes”.

1. Etnobiologia. 2. Agricultura indígena. 3. Povos Originários.
I. Barros, Roseli Farias Melo de. II. Lopes, Clarissa Gomes Reis.
III. Título.

CDD 305.8

BRUNNA LARYELLE SILVA BOMFIM

**CONHECIMENTOS BOTÂNICOS E AGRÍCOLAS NAS COMUNIDADES
INDÍGENAS PIAUIENSES GUEGUÊ E TABAJARA-TAPUIO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Linha de Pesquisa: Relações Sociedade-Natureza e Sustentabilidade

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª Roseli Farias Melo de Barros

Coorientadora: Prof^ª Dr^ª Clarissa Gomes Reis Lopes

Aprovado em: 18/08/2023

BANCA EXAMINADORA

Roseli Farias Melo de Barros

Assinado de forma digital por Roseli Farias Melo de Barros
DN: cn=Roseli Farias Melo de Barros, o=UFPI, ou=UFPI, ou=Departamento de Biologia, email=roseli@ufpi.br, c=BR
Date: 2023.08.18 09:59:46 -0300

Prof^ª Dra. Roseli Farias Melo de Barros
Orientadora



Documento assinado digitalmente

JAIRA MARIA ALCOBACA GOMES

Data: 09/10/2023 10:33:29-0300

Verifique em <https://validar.jfi.gov.br>

Prof. Dra. Jaíra Maria Alcobaca Gomes
Examinadora Interna à



Documento assinado digitalmente

MARIA PESSOA DA SILVA

Data: 15/10/2023 19:58:58-0300

Verifique em <https://validar.jfi.gov.br>

Prof^ª Dra. Maria Pessoa da Silva



Documento assinado digitalmente

DENISE DIAS DA CRUZ

Data: 05/10/2023 10:36:08-0300

Verifique em <https://validar.jfi.gov.br>

Prof^ª Dra. Denise Dias da Cruz
Examinadora Interna ao Curso



Documento assinado digitalmente

MIGUEL ANTONIO RODRIGUES

Data: 05/10/2023 10:56:06-0300

Verifique em <https://validar.jfi.gov.br>

Prof. Dr. Miguel Antônio Rodrigues
Examinador Externo à UFPI

Dedicado a
Deus

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus pela benção da vida e por me dar a oportunidade e fortalecimento para cumprir mais esta etapa em minha vida.

Agradeço à Universidade Federal do Piauí e ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela oportunidade de cursar mais essa jornada da minha vida.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, por possibilitar o afastamento das minhas atividades docentes para que eu pudesse me dedicar ao curso.

À minha orientadora Dra. Roseli Farias Melo de Barros por todo ensinamento, compreensão e paciência comigo desde o mestrado. À minha coorientadora Dra. Clarissa Gomes Reis Lopes pela acolhida e ensinamentos valiosos.

Aos Caciques Henrique Manoel do Nascimento (povo Tabajara-Tapuio) e Deuzeni Pereira Borges (povo Gueguê) por todo apoio e contribuição na realização deste trabalho.

Ao Irineu Campêlo da Fonseca Filho pelo companheirismo, empenho e toda a ajuda em cada fase desta etapa da minha vida, você foi essencial em tudo, muitíssimo obrigada.

Ao povo Tabajara-Tapuio e Gueguê por aceitar participar deste estudo, e em especial aos indígenas Ianaely Ingrid Alves e Silva, Maria Gardênia dos Santos Nascimento e Marciano da Silva Nascimento, pelo apoio e auxílio durante todos esses anos de estudo nas comunidades Gueguê e Tabajara-Tapuio.

À Esterfania Araújo Barbosa Farias e aos alunos do curso de Ciências Biológicas do IFPI de Pedro II pelo auxílio prestado na durante a pesquisa na comunidade.

Ao Miguel Antônio Rodrigues pelo auxílio na decisão do tema deste estudo.

Aos professores e funcionários do programa DDMA por todo auxílio prestado.

Aos meus pais, Daglas Moura Bomfim e Maria Onete Silva Bomfim, por não medirem esforços para me ajudar a conquistar cada vitória durante toda minha vida, vocês são os melhores pais do mundo, amo vocês.

À minha irmã Brenna Gabryelle Silva Bomfim por sempre me apoiar e me incentivar.

À Cleriana Silva Vieira e Flávio Rogério Silva Nunes, por sempre estarem presentes e torcendo por mim.

À minha querida vovó Enedina Ferreira da Silva (*in memoriam*), por todas as orações para que Deus me protegesse e conduzisse minha vida. Obrigada por tudo que fez por nós. Te amarei eternamente.

Aos meus queridos familiares e amigos por me apoiarem e se alegrarem com cada conquista minha.

Aos meus colegas de turma pelo companheirismo nessa jornada.

A todos que, direta ou indiretamente contribuíram para essa vitória, meu muito obrigada.

“Buscai, pois, em primeiro lugar o Reino de Deus e Sua justiça e todas as coisas vos serão acrescentadas.”

Bíblia Sagrada, Mateus 6: 33

RESUMO

O registro do conhecimento e do uso de espécies vegetais pelos povos nativos nos mais diversos países ao redor do mundo têm demonstrado a importância que o meio ambiente tem para essas comunidades, associando-se à necessidade de preservação desse conhecimento. No Brasil, o estado do Piauí era um dos únicos no qual acreditava-se não haver presença indígena na atualidade. No entanto, dados do Censo 2022 evidenciam a presença indígena em 157 cidades piauienses, sendo a maioria residente em áreas urbanas. Até o ano de 2023, não havia na literatura registros de pesquisas etnobiológicas com índios no Piauí. Neste contexto, o presente trabalho apresenta como problemáticas centrais: (i) os indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio ainda apresentam conhecimento tradicional sobre uso de espécies vegetais, bem como sobre práticas próprias da agricultura? (ii) há diferenças significativas entre o conhecimento etnobotânico entre os indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio? Em conexão com estas questões, foram estabelecidas as seguintes hipóteses: (i) os indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio possuem saberes tradicionais sobre o uso das plantas; (ii) os indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio são detentores de conhecimentos sobre práticas próprias realizadas na agricultura; (iii) existem diferenças significativas nos saberes sobre o uso de plantas entre os Gueguê e os Tabajara-Tapuio. Objetivou-se realizar um estudo etnobiológico com remanescentes indígenas dos grupos Gueguê e Tabajara-Tapuio envolvendo o conhecimento sobre espécies de plantas existentes no seu entorno e suas formas de uso. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo CEP, CONEP e SisGen. Para coleta de dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com auxílio de formulário, lista livre e turnês-guiadas. As espécies citadas foram coletadas, herborizadas e incorporadas ao acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB) da Universidade Federal do Piauí (Teresina, Piauí, Brasil). A identificação foi feita por comparação com o material já depositado no TEPB e com o auxílio de especialistas. Para análise dos dados, foram calculados o Valor de Importância, Fator de Consenso do Informante e o Índice de Saliência Cultural. Foram entrevistados dez indígenas Gueguê e 123 indígenas Tabajara-Tapuio. No que tange às plantas de uso agrícola, os entrevistados de ambas as etnias citaram 32 espécies cultivadas em suas roças ou quintas, havendo um alto grau de similaridade entre as espécies citadas pelos dois grupos. As roças eram do tipo capoeira ou coivara. Os entrevistados citaram que até a década de 1980 as ações de pragas eram raras e tinham como principais formas de combate mecanismos naturais de combate a insetos e rezas. Em relação aos conhecimentos etnobotânicos, os Gueguê citaram 58 espécies vegetais, distribuídas em 30 famílias botânicas enquadradas nas categorias alimentícia, medicinal e ornamental. Entre os Tabajara-Tapuio, foram mencionadas 168 espécies vegetais que englobam as categorias medicinal, alimentícia, ornamental, místico-religioso, lúdico, construção, combustível, alimentação animal e uso veterinário. Em relação aos conhecimentos etnobotânicos, a análise de similaridade demonstrou baixo grau de espécies similares em ambas as comunidades. O impacto da urbanização dos Gueguê pode ser observado na redução do conhecimento etnobotânico apresentado por este povo. Esperamos que este trabalho auxilie na valorização dos povos indígenas (sobretudo no estado do Piauí), bem como de sua cultura e territórios.

Palavras-Chave: Agricultura indígena, Etnobiologia, Povos Originários

ABSTRACT

The record of knowledge and use of plant species by native people in the most diverse countries around the world has demonstrated the importance of the environment for these communities, as well as the need to preserve this knowledge. In Brazil, the state of Piauí was one of the few in the country where indigenous people were thought to be absent, but recent data from the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística indicate otherwise: indigenous people were found in 89 cities in Piauí state, most living in urban areas. Until the year 2023, there were no records of ethnobiological research with indigenous people in Piauí. Thus, the present work explores the following central question: (i) do the Gueguê and Tabajara-Tapuio indigenous people still have traditional knowledge about the use of plant species and agricultural practices? (ii) are there significant differences in the ethnobotanical knowledge of the Gueguê and Tabajara-Tapuio indigenous peoples? In connection with these questions, we had the following hypotheses: (i) the Gueguê and Tabajara-Tapuio indigenous peoples have traditional knowledge about the use of plants and about their own agricultural practices; (ii) there are significant differences in the knowledge of plant use between the Gueguê and the Tabajara-Tapuio people. The objective was to carry out an ethnobiological study with the Gueguê and Tabajara-Tapuio groups regarding the knowledge about plant species in their surroundings and their proper uses. The research was submitted and approved by CEP, CONEP and SisGen. Semi-structured interviews using a form, a free list, and guided tours were conducted for data collection. The cited species were collected, herborized and incorporated into the collection of the Graziela Barroso Herbarium (TEPB) of the Federal University of Piauí (Teresina, Piauí, Brazil). The identification was made through the comparison with material deposited at TEPB and examination by specialists. For data analysis, the Importance Value < Informant Consensus Factor and the Cultural Saliency Index were calculated. Ten Gueguê people and 123 Tabajara-Tapuio people were interviewed. Regarding species for agricultural use, the respondents of the two ethnic groups cited 32 species planted in their gardens or farms, and there was a high degree of similarity in the species cited by them. Swiddens were of the capoeira or coivara type. The interviewees mentioned that until the 1980s, pests were rare and the main ways of combating them were the use of natural mechanisms to eliminate insects and prayers. Regarding ethnobotanical knowledge, the Gueguê people mentioned 58 plant species distributed in 30 families in the food, medicinal and ornamental categories. Among the Tabajara-Tapuio people, 168 plant species were identified in the medicinal, food, ornamental, mystical-religious, recreational, construction, fuel, animal feed, and veterinary use categories. The analysis of similarity showed a low similarity of species between the communities. The impact of urbanization on the Gueguê people was evidenced in the lower ethnobotanical knowledge observed. It is hoped that this work will help in the development of public policies aimed at the appreciation of indigenous people (especially in the state of Piauí), their culture and territories.

Keywords: Ethnobiology, Indigenous agriculture, Indigenous Peoples

RESUMEN

El registro del conocimiento y uso de las especies vegetales por parte de los pueblos originarios en los más diversos países del mundo ha demostrado la importancia que tiene el medio ambiente para estas comunidades, asociándose a la necesidad de preservar este conocimiento. En Brasil, Piauí fue uno de los únicos Estados en los que se dijo que no había presencia indígena en la actualidad; sin embargo, datos del IBGE indican presencia de indígenas en 89 ciudades de Piauí, la mayoría de los cuales vive en áreas urbanas. Hasta el año 2023, no había registros de investigación etnobiológica con indios en Piauí. Así, el presente trabajo presenta como problema central: ¿Los indígenas Gueguê y Tabajara-Tapuio todavía tienen conocimientos tradicionales sobre el uso de las especies vegetales, así como sobre las prácticas agrícolas? ¿Existen diferencias significativas en el conocimiento etnobotánico entre los pueblos indígenas Gueguê y Tabajara-Tapuio? Tenemos las siguientes hipótesis: los indígenas Gueguê y Tabajara-Tapuio tienen conocimientos tradicionales sobre el uso de las plantas; los indígenas Gueguê y Tabajara-Tapuio tienen conocimiento sobre sus propias prácticas agrícolas; existen diferencias significativas en el conocimiento del uso de las plantas entre los Gueguê y los Tabajara-Tapuio. El objetivo fue realizar un estudio etnobiológico con restos indígenas de los grupos Gueguê y Tabajara-Tapuio, involucrando el conocimiento de las especies de plantas existentes en su entorno y sus usos adecuados. La investigación fue presentada y aprobada por CEP, CONEP y SisGen. Para la recolección de datos se realizaron entrevistas semiestructuradas mediante formulario, listado libre y visitas guiadas. Las especies citadas fueron colectadas, herborizadas e incorporadas a la colección del Herbario Graziela Barroso (TEPB) de la Universidad Federal de Piauí (UFPI). La identificación se realizó por comparación con material depositado en el TEPB y por especialistas. Para el análisis de los datos se calculó el Valor de Importancia < Factor de Consenso del Informante y el Índice de Prominencia Cultural. Fueron entrevistados 10 indígenas Gueguê y 123 indígenas Tabajara-Tapuio. En cuanto a las especies de uso agrícola, los encuestados de ambas etnias citaron 32 especies sembradas en sus jardines o fincas con un alto grado de similitud entre las especies citadas en ambos. La preparación del suelo era del tipo capoeira (en suelo donde hubo floresta) o coivara (agricultura itinerante). Los entrevistados mencionaron que hasta la década de 1980 la acción de las plagas era rara y las principales formas de combatirlas eran el uso de mecanismos naturales para combatir insectos y rezos. En cuanto al conocimiento etnobotánico, los Gueguê mencionaron 58 especies vegetales distribuidas en 30 familias botánicas en las categorías alimenticia, medicinal y ornamental. Entre los Tabajara-Tapuio, se identificaron 168 especies de plantas en las categorías de uso medicinal, alimenticio, ornamental, místico-religioso, recreativo, de construcción, combustible, alimentación animal y veterinario. En cuanto al conocimiento etnobotánico, el análisis de similitud mostró un bajo grado de similitud de especies entre las comunidades. El impacto de la urbanización de Gueguê se puede observar en la reducción del conocimiento etnobotánico presentado. Se espera que este trabajo ayude en el desarrollo de políticas públicas que involucren la valorización de los pueblos indígenas, así como de su cultura y territorios.

Palabras clave: Agricultura indígena, Etnobiología, Pueblos originarios

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	Aspectos gerais sobre os indígenas brasileiros	14
2.2	Etnobotânica entre indígenas nos diferentes continentes	15
2.3	Etnobotânica indígena no Brasil	18
2.4	Práticas Agrícolas dos indígenas Brasileiros	21
2.5	Estudos com indígenas piauienses	22
	REFERÊNCIAS	23
	ARTIGO 1 - AGRICULTURA INDÍGENA NO BRASIL: REVISÃO (2011-2021)	30
	ARTIGO 2 - AGRICULTURA GUEGUÊ E TABAJARA-TAPUIO	59
	ARTIGO 3 - ETNOBOTÂNICA ENTRE INDÍGENAS GUEGUÊ E TABAJARA-TAPUIO /PIAUI/BRASIL	79
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	113
	APÊNDICE A - TCLE	115
	APÊNDICE B – FORMULÁRIOS PARA COLETA DE DADOS	118

1 INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, o homem tem buscado entender as relações entre as comunidades tradicionais e a natureza ao seu redor. Isto pode ser percebido nos relatos históricos de colonizadores que, ao chegarem às Américas, buscaram estudar os indígenas para entender como estes povos interagiam com o meio ambiente (Santos, 2017).

A divulgação dos conhecimentos dos diversos povos sobre a utilização de animais e plantas no cotidiano só se tornou possível graças às pesquisas etnobiológicas, conceituada por Posey (1986, p. 15) como “*o estudo do papel da natureza nas crenças e de adaptação do homem a determinados ambientes*”. As comunidades tradicionais, na maioria das vezes, usam os recursos naturais de forma sustentável, com reduzido impacto ambiental, possibilitando a conservação da biodiversidade (Falcão *et al.*, 2017).

Entre as décadas de 1950 e 1980, iniciou-se no meio acadêmico debates sobre Etnobiologia, marcados pelas pesquisas que envolviam metodologias específicas para a área tratando do uso, do conhecimento e manejo de plantas e animais. Um maior destaque foi dado para estudos com plantas medicinais, além de trabalhos que versavam sobre significado cultural, Enotaxonomia, origem, transmissão e perda do conhecimento tradicional (Oliveira *et al.*, 2009; Rocha *et al.*, 2015).

No Brasil, os indígenas são classificados com a denominação de povos indígenas, indígenas urbanizados ou pessoas que se autodeclaram indígenas (Pereira; Azevedo; Santos, 2005).

A expansão de terras agrícolas, bem como a proximidade de comunidades indígenas com zonas urbanas têm impactado consideravelmente a cultura e o conhecimento tradicional das mais diversas etnias. A redução do interesse dos mais jovens pelas práticas tradicionais, a modificação dos hábitos alimentares, a preferência pelo uso de medicamentos ao invés de remédios naturais e o uso de defensivos químicos nas plantações são alguns dos exemplos de impactos da urbanização dos povos indígenas (Dias *et al.*, 2015; Freitas; Sá; Souza Júnior, 2018; Santos *et al.*, 2018; Troquez, 2019).

No estado do Piauí, 157 cidades possuem ao menos um habitante que se autodeclara indígena, com a maioria residindo em áreas urbanas (Brasil, 2023). Dentre os povos indígenas que preservaram alguma ligação étnica, existem os indígenas rurais, que estão fixados nas terras de seus ancestrais, mas que não possuem terras demarcadas pelo governo, e os indígenas urbanos, os quais foram dispersados durante confrontos ocasionados pela chegada de novos moradores na região. Nos últimos anos, esses

indivíduos reafirmaram suas origens e travam batalhas judiciais pela posse e demarcação de suas terras e reconhecimento, por parte do governo, de sua identidade indígena (Santana, 2018).

O levantamento do registro de etnias indígenas do estado do Piauí data da década de 1990 e indica a presença de quatro etnias, subdivididas em sete povos: Caraíba (da qual faz parte o grupo indígena Piumeteiras), Cariri (representada pelos Tremembé), Jê (os quais reúne os grupos Acroá, Gueguê, Jaicós e Timbira) e os Tupi (representados pelos Tabajara) (Baptista, 1994).

Dentre os indígenas piauienses encontram-se os Gueguê, que residem na região de Uruçuí, localizada no sul do estado do Piauí. Segundo relatos deste povo, eles seriam descendentes de uma indígena que teria sobrevivido a um massacre na comunidade, denominada atualmente como Sangue. Na última metade do século XX, os descendentes indígenas teriam sido perseguidos e expulsos de suas terras e passaram a esconder suas origens. Com o advento das políticas públicas voltadas para os povos originários, bem como pesquisas históricas sobre povos indígenas locais, os remanescentes indígenas voltaram a reafirmar suas origens e passaram a lutar por reconhecimento e valorização frente à sociedade e ao governo.

No norte do estado do Piauí, uma das etnias mais populosas é a dos Tabajara-Tapuio. A comunidade de Nazaré, localizada no município de Lagoa de São Francisco, abriga a maior concentração deste povo. Ademais, o censo 2022 evidenciou que Lagoa de São Francisco também constitui o município piauiense com maior proporção de habitantes indígenas do estado. Os Tabajara-Tapuio, juntamente com os Kariri de Queimada Nova, são os únicos povos indígenas piauienses que conseguiram, até o presente momento, a posse legal de suas terras. Esses povos buscam agora a demarcação de seu território como terras indígenas junto aos órgãos competentes.

Considerando o exposto, para o presente trabalho, levantamos os seguintes questionamentos: os indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio ainda possuem conhecimento tradicional sobre uso de espécies vegetais, bem como sobre práticas agrícolas que lhes são próprias? Há diferenças significativas quanto ao conhecimento etnobotânico entre os indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio? Buscando responder a esses questionamentos, o estudo encontra-se centrado nas seguintes hipóteses: i) os indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio apresentam conhecimento tradicional sobre o uso das plantas; ii) os indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio são detentores de saberes sobre práticas próprias realizadas na agricultura iii) existem diferenças significativas no conhecimento do uso de plantas entre

os Gueguê e os Tabajara-Tapuio; iv) o impacto da urbanização dos Gueguê pode ser observado na redução do conhecimento etnobotânico apresentado.

Assim, tem-se como objetivo geral realizar um estudo etnobiológico com indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio, envolvendo o conhecimento sobre espécies de plantas existentes no seu entorno e devidos usos. Especificamente tem-se os seguintes objetivos: i) realizar levantamento das espécies vegetais conhecidas e utilizadas pelos indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio; ii) avaliar as práticas agrícolas utilizadas pelos indígenas das etnias estudadas; iii) estudar as formas naturais de combates às pragas agrícolas utilizadas pelos entrevistados; iv) investigar a transmissão de conhecimento sobre os recursos naturais entre os indígenas entrevistados; v) realizar levantamento de dados socioeconômicos dos indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio.

Até o ano de 2023, não há registros na literatura científica de pesquisas etnobiológicas com indígenas no Piauí, bem como registro das práticas agrícolas entre indígenas piauienses, caracterizando este estudo como inédito para o estado.

O presente trabalho está dividido em elementos pré-textuais, introdução e referencial teórico. Os resultados foram divididos em três artigos. O primeiro foi intitulado “Agricultura indígena no Brasil: revisão (2011-2021)” e submetido à revista Conexões. O segundo artigo teve como título “Agricultura Gueguê e Tabajara-Tapuio” e foi publicado Revista Contribuciones a Las Ciencias Sociales. Já o terceiro artigo, “Etnobotânica Gueguê e Tabajara-Tapuio”, ainda não foi submetido para publicação. Por fim, são apresentadas as considerações finais gerais sobre o trabalho, bem como os apêndices contendo o TCLE e formulários utilizados na elaboração deste estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Aspectos gerais sobre os indígenas brasileiros

O artigo 3º do Estatuto do Índio (Brasil, 1973) conceitua indígena como “todo indivíduo de origem e ascendência pré-colombiana que se identifica e é identificado como pertencente a um grupo étnico cujas características culturais o distinguem da sociedade nacional”. Desta forma, o indivíduo necessita, primeiramente, se reconhecer como indígena, para ser considerado indígena.

Os indígenas são classificados em povos indígenas (os quais residem em terras indígenas), indígenas urbanizados (que habitam zonas urbanas, mas são pertencentes a um grupo étnico específico) e pessoas que se autodeclaram como indígenas, mas que não possuem identificação étnica específica (Pereira; Azevedo; Santos, 2005).

No Brasil, o número de municípios nos quais residiam pelo menos um indígena autodeclarado subiu de 34,5%, em 1991 para 80,5% em 2010. O aumento do número de municípios com presença indígena ocorreu de forma mais expressiva na região Nordeste (Brasil, 2012). Tal crescimento é explicado por Luciano (2006) pelo fenômeno de etnogênese, um processo no qual populações indígenas, geralmente expulsas de suas terras, reassumem suas tradições outrora escondidas como estratégia de sobrevivência devido a perseguições políticas, econômicas ou religiosas, com consequente ameaça às suas vidas e a de seus descendentes. Com a redução dos perigos citados, bem como publicações de leis que asseguram a proteção dos indígenas, tais indivíduos voltaram a assumir sua identidade indígena.

Dados do último censo indicam que no Brasil o número de indígenas saltou de 896.900 em 2010 para 1.693.535 indígenas em 2023, dos quais 31,22% encontram-se no Nordeste (Brasil, 2023). No total, os indígenas brasileiros estão distribuídos em 305 etnias, com 274 línguas diferentes registradas, apresentando ainda 761 terras indígenas registradas e 478 reivindicadas por povos indígenas (Brasil, 2012; 2022).

O Piauí, juntamente com o Rio Grande do Norte, era os únicos estados brasileiros sem registros de presença indígena, os quais teriam sido dizimados no período de ocupação das terras pelos portugueses. Trabalhos recentes, no entanto, atestam a existência de remanescentes indígenas no estado do Piauí, os quais teriam escondido sua identidade devido a ameaças e perseguições, mas que atualmente passaram a resgatar sua identidade no processo de etnogênese explicado acima (SANTANA, 2018).

O censo de 2022 evidenciou o crescimento da população indígena piauiense, com registro de 7.198 indígenas no estado, o que representa um aumento de 107,4% em relação aos dados do censo de 2010, o qual apontavam 2.944 indígenas piauienses. A população indígena do Piauí representa 0,45% da população indígena nacional (Brasil 2023).

O processo de reconhecimento governamental dos indígenas piauienses começou após o censo demográfico de 2010, com a designação da FUNAI Ceará para auxílio dos indígenas piauienses, conforme a Portaria Nº 344/PRES, de 10 de março de 2010 (Brasil, 2010).

Nos últimos anos, associações indígenas foram criadas com intuito de unirem forças para lutarem por seus direitos. Nesse sentido, reuniões dos povos indígenas no estado do Piauí ocorrem com frequência e são utilizadas para apresentar as conquistas obtidas, integrar os diferentes grupos indígenas e debater questões que lhes são relevantes, para que assim sejam dados os encaminhamentos necessários junto ao governo do Estado (Carta ..., 2016; Marco..., 2018).

2.2 Etnobotânica entre indígenas nos diferentes continentes

Pesquisas etnobiológicas com indígenas são desenvolvidas em todo o mundo e abordam principalmente estudos referentes à saúde e combate a doenças. Neste contexto, destacam-se os trabalhos sobre Etnobiologia médica entre indígenas do Nepal, o qual apresentou 19 espécies animais e 61 espécies vegetais utilizadas para fins medicinais (Tamang; Singh, 2015). Os indígenas da tribo Batak Toba da Indonésia mencionaram 149 espécies vegetais utilizadas em 21 categorias de enfermidades (Silalahi; Nisyawati; Pandiangan, 2019). Também, entre indígenas do Paquistão, foi desenvolvida uma pesquisa envolvendo o uso de plantas medicinais em tratamentos veterinários, tendo sido reportadas 46 espécies vegetais de uso local (Khattak *et al.*, 2015).

Um levantamento sobre o uso de plantas úteis por indígenas de tribos do entorno do Parque Nacional Nasoora de Pir, Azad Jammu e Caxemira, localizado no Paquistão, indicou a utilização de 104 espécies vegetais, distribuídas em 51 famílias botânicas, com destaque para uso na alimentação humana e animal, além dos usos medicinais e madeireiros (Amjad; Arshad; Qureshi, 2015). Ainda no Paquistão, Shah *et al.* (2020) listaram 109 espécies vegetais de uso medicinal, com destaque para o uso de dez espécies ameaçadas de extinção.

Entre o povo da Tribo de Karanja Tahsil, na Índia, Rathi *et al.* (2021) registraram o uso medicinal de 65 plantas, sendo indicadas dez tipos de partes vegetais para a

preparação dos remédios, os quais são produzidos de até seis formas diferentes (decoção, suco, maceração, pasta, cinzas e cataplasma), sendo citadas cinco vias de administração, de acordo com a indicação de uso. As plantas mais citadas são pertencentes à família botânica Leguminosae com seis representantes, tendo a folha como principal parte utilizada, seguida por raízes e casca.

O registro bibliográfico do conhecimento tradicional indígena nas Filipinas foi investigado por Dapar e Alejandro (2020). Além de apresentar o estado da arte, Dapar e Alejandro (2020) destacam a falta de estudos etnobotânicos entre os indígenas filipinos, bem como as dificuldades e perspectivas da etnobotânica indígena na região.

Na Nigéria, uma pesquisa realizada em mercados públicos destacou a importância do uso de plantas medicinais como alternativa ou complementação importante para o setor da saúde no país. Foram documentadas 48 espécies de plantas de uso terapêutico em doenças de bebês. As indicações eram feitas por vendedoras de ervas que prescreviam a forma de uso de cada planta (Aworinde; Erinoso, 2015). Já na Etiópia, as modificações e modernizações ocorridas nos últimos anos no país trouxeram o risco da perda de conhecimento a respeito do uso dos recursos naturais, demonstrando a necessidade da adoção de estratégias com o objetivo de conservar tais conhecimentos (Demie; Negash; Awas, 2018).

Um estudo para documentar o conhecimento indígena sobre ervas e especiarias também foi realizado em comunidades nativas no município de Nkonkobe, na África do Sul, sendo registrado o uso de plantas e especiarias para fins culinários e medicinais (Asowata-Ayodele; Afolayan; Otunola, 2016). Na Arábia Saudita, Touneki *et al.* (2019) apresentaram o primeiro registro etnobotânico das plantas utilizadas pelas tribos em Jazan.

Entre os aborígenes na Austrália, um levantamento bibliográfico realizado registrou a importância de raízes e rizomas para a sobrevivência de indígenas durante períodos de escassez de alimentos. O estudo aponta ainda as modificações no uso de plantas após a introdução de espécies exóticas na região durante a colonização britânica, além da redução do uso de recursos naturais por indígenas após esse período. Em contrapartida, o conhecimento local sobre o uso de vegetais em várias categorias foi transmitido e adotado pelos colonizadores (Clarke, 2015).

Países europeus se destacam entre os locais com menor quantidade de estudos sobre uso de plantas por indígenas. Um levantamento bibliográfico realizado salientou pesquisas feitas na Europa Ocidental, em que se destacou o uso alimentício e medicinal

de 116 táxons botânicos. O estudo também enfatizou a necessidade de realização de mais trabalhos etnobotânicos no continente (Sõukand *et al.*, 2015).

Nas Américas, estudos sobre o uso de plantas e práticas agrícolas foi registrado na Costa Rica e nos Estados Unidos (Anderson; Rosenthal, 2015; Sylvester *et al.*, 2016). Na América Central, um estudo sobre conhecimento e uso de plantas alimentícias entre indígenas na Sierra Norte de Oaxaca, no México, documentou o uso alimentício de 110 espécies vegetais, com maior disponibilidade durante o período chuvoso. A maioria das espécies citadas (85%) era cultivada pelos entrevistados. Os autores destacaram ainda que os indivíduos mais velhos e com menor escolaridade apresentaram maior conhecimento a respeito do tema abordado (Pascual-Mendoza; Saynes-Vasquéz; Pérez-Herrera, 2021). No Equador, trabalhos etnobotânicos com indígenas apontaram 183 espécies de plantas usadas em 75 diferentes terapias pelos curandeiros de Saraguro, dentre outros grupos (Andrade; Mosquera; Armijos, 2017; Apodonepa; Barreto, 2015; Sylvester *et al.*, 2016).

Além do uso medicinal, as plantas também são tidas como entidades e participam de rituais místicos entre diversos grupos indígenas, como por exemplo os Nahuas de Serra Negra de Puebla, no México, para os quais, ervas e árvores fazem parte da mitologia local e são consideradas receptáculos de ente natural ou são capazes de estabelecer conexão entre seres humanos e entidades (Segovia, 2015).

Em relação aos hábitos para obtenção de alimentos, entre os Tsimane, habitantes da Amazônia boliviana, estudos demonstram as modificações que estão ocorrendo nas atividades de caça dos indígenas. O uso de arma de fogo foi introduzido nas tribos e vem ganhando espaço, trazendo conseqüentemente uma redução do conhecimento cultural sobre produção e uso do arco e flecha (Medinaceli; Quinlan, 2018).

A respeito do conhecimento ecológico indígena, é importante destacar sua função como ferramenta para o desenvolvimento de alternativas que auxiliem na adaptação frente às mudanças ambientais ocorridas nas últimas décadas e que vêm se intensificando com o passar dos anos. Em um amplo estudo envolvendo comunidades indígenas da Indonésia, Filipinas e Timor-Leste, por exemplo, foram apresentadas as percepções dos indígenas sobre alterações ambientais e climáticas, sendo apontadas as práticas locais de previsão de alterações climáticas e ambientais, tais como observação dos astros e realização de rituais e cerimônias (Hiwasaki *et al.*, 2015).

Rocha *et al.* (2017) afirmam que o Conhecimento Indígena Ecológico (EIK) é uma importante ferramenta para conservação da biodiversidade. Os autores ressaltam a

importância de tal conhecimento como medida preventiva para reduzir o avanço das fronteiras agrícolas em áreas florestais na Argentina.

Estudos com indígenas na patagônia chilena e no Canadá apontaram o uso da Etnoecologia como uma importante ferramenta na proteção de rios utilizados em projetos com alto potencial de impactos negativos. Por meio de análises com uso da Antropologia Pública, os autores demonstraram, ainda, a importância dos saberes etnobiológicos na defesa da sustentabilidade ambiental e na valorização da cultura indígena nas Américas (Blair, 2019).

Ainda sobre a importância do Conhecimento Etnobotânico Tradicional e das Comunidades Indígenas, Kumar *et al.* (2021) afirmam que tais saberes são importantes ferramentas para o alcance dos objetivos traçados na Agenda 2030 das Nações Unidas. Segundo os autores, sete entre os 17 objetivos da agenda estão relacionados com o conhecimento etnobotânico tradicional, o qual é inerente à cultura indígena.

2.3 Etnobotânica indígena no Brasil

Os estudos etnobiológicos no Brasil iniciam-se com a própria colonização. Entretanto, o termo “Etnobiologia” não era empregado (Oliveira *et al.*, 2009). Dentre os principais trabalhos envolvendo conhecimento e uso dos recursos naturais pelos indígenas no Brasil, estão os estudos realizados com os indígenas Kayapó por Darrell Posey entre as décadas de 1970 e 1980 (Anderson; Posey, 1985).

Até o ano de 2015, foram realizadas pesquisas etnobotânicas com 1.541 informantes indígenas brasileiros, sendo registradas cerca de 2.000 plantas de uso medicinal, as quais são consumidas principalmente sob a forma de chás. Enfermidades do aparelho digestivo estão entre as doenças mais tratadas (Rocha; Marsico, 2016). Segundo Silveira (2015), a maior parte das plantas utilizadas na medicina indígena é retirada das florestas ou cultivada em roças e quintais.

Gaudêncio, Rodrigues e Martins (2020) destacam a importância do etnoconhecimento indígena ao longo da história, bem como as formas de uso de plantas medicinais, corantes, venenos e antídotos naturais. Santos *et al.* (2019) apresentam um levantamento bibliográfico sobre o uso de espécies vegetais para saúde bucal entre indígenas brasileiros. Os autores elencaram o uso de 17 etnoespécies, dentre as quais se destacam uso de espécies com propriedades odontológicas e medicinais já conhecidas. Assis (2022) realizou um levantamento bibliográfico sobre estudos etnobotânicos com indígenas realizados na bacia do rio Negro, Amazonas, no período de 1749 até 2021,

enquanto Ló *et al.* (2022) registraram o conhecimento da flora local por indígenas Borari da vila de Alter do Chão, no Pará, como forma de valorização do ecoturismo local, com produção de um guia da comunidade.

Entre os indígenas da Aldeia Indígena do Cajueiro, Pará, Silva *et al.* (2020) identificaram 39 espécies botânicas de uso medicinal, com destaque para espécies conhecidas por apenas um pequeno grupo de moradores, o que segundo os autores demonstra a redução na transmissão de conhecimento, além do risco da perda de saberes provocados principalmente devido às alterações nos hábitos de vida, com abandono de práticas tradicionais. Gavião e Nunes (2019) também relataram uma redução do conhecimento sobre o uso de plantas medicinais entre os jovens da aldeia I'terap, Terra Indígena Igarapé Lourdes, localizados no estado de Rondônia. Xipaia, Parente e Barros (2022) destacaram o conhecimento, uso e impactos culturais de plantas medicinais entre os povos indígenas Xipaya e Kuruaya, no Pará.

O uso de plantas para produção de artesanatos foi observado entre indígenas urbanos de Altamira, no estado do Pará. Os entrevistados citaram 19 espécies vegetais de uso artesanal, muitas das quais foram indicadas pelos entrevistados com nomes indígenas. Entretanto, o uso dos nomes indígenas para as plantas citadas foi menos frequente entre os mais jovens, demonstrando modificações no conhecimento tradicional indígena ocorrido devido à urbanização de tais comunidades (Barbosa *et al.*, 2018).

No Acre, uma pesquisa envolvendo o uso alimentício das plantas, bem como as modificações nos hábitos alimentares ao longo dos anos foi realizada em três aldeias presentes na Terra Indígena Kaxinawá do Baixo Rio Jordão. No estudo, foi apontada a introdução de alimentos exógenos na dieta das comunidades estudadas podendo, segundo os autores, trazer prejuízos nutricionais para estes grupos, além de afetar a transmissão de conhecimento sobre o uso de espécies locais (Pilnik *et al.*, 2020).

Entre os Kaiowá/Guarani, no Mato Grosso, estudos sugeriram que a redução de áreas destinadas aos grupos indígenas tem impacto considerável na cultura de tais povos, bem como no uso e transmissão de conhecimento a respeito dos recursos naturais. A superpopulação de grupos em áreas cada vez menores altera o ecossistema no interior das reservas e obriga os indígenas a modificarem sua forma de viver. Um exemplo são as tentativas frustradas de criação de unidade de produção alimentícia e artesanal dentro das reservas (Brand, 2016).

Registros sobre o uso de plantas para fins medicinais, produção de bebidas alcoólicas, uso ritualístico, dentre outros, foi realizado por Gaudêncio *et al.* (2020) entre

os indígenas Kaingang, os quais são conhecidos por serem um dos mais numerosos povos indígenas brasileiros, habitando regiões dos estados do sul do Brasil e de São Paulo. Os autores destacaram ainda o uso da erva-mate e o processo de transformação e desintoxicação da mandioca brava para fins alimentícios.

Ives-Felix, Barros e Nakayama (2019) demonstraram a importância da abordagem dos conhecimentos tradicionais indígenas na escola indígena do povo Tentehar-Ipú em Grajaú, Maranhão. Os autores apontam a importância da relação entre os saberes científicos e culturais no ensino em sala de aula e destacaram a contribuição do uso dos conhecimentos indígenas locais para uma aprendizagem mais significativa entre os estudantes Tentehar-Ipú.

Em Pernambuco, os indígenas Pankararu relataram 87 espécies de plantas e duas de líquens para uso nas categorias medicinal, artesanato, uso alimentício, utensílios, combustível e construções (Dario, 2018). Estudos etnobotânicos entre os indígenas Xucuru (Pernambuco) foram realizados por Silva e Andrade (2002; 2004) e abordaram o uso místico e alucinógeno de espécies vegetais, sendo ainda analisada a importância cultural de espécies botânicas por meio do uso do Índice de Significado Cultural.

Entre os Fulni-ô, ainda em Pernambuco, foi percebido o impacto da presença de povos não-indígenas na comunidade, sendo detectada a redução da transmissão de conhecimento tradicional entre as gerações e indicada a importância da preservação de tais conhecimentos. Os indígenas entrevistados apontaram ainda a necessidade da conservação da natureza ao redor de suas terras (Freitas; Sá; Souza Júnior, 2018).

O risco da erosão de saberes tradicionais dos indígenas também foi registrado entre os Kantaruré-Batida, na Bahia. Segundo os pesquisadores, embora, haja relevante conhecimento sobre o uso fitoterápico para tratamento de doenças parasitárias entre os indígenas entrevistados, eles relataram preferência pelo uso de fármacos químicos, provavelmente devido à proximidade do grupo com áreas urbanizadas (Santos *et al.*, 2018).

A importância da conservação dos conhecimentos tradicionais indígenas foi apontada em trabalhos realizados entre os Tremembé da Barra do Mundaú, no Ceará. Para este povo, a relação com as plantas vai além do uso alimentício e medicinal, envolvendo relações sagradas e uso ritualístico, além do potencial econômico de diversas plantas utilizadas pelos indígenas. Nesta área, a principal luta dos indígenas refere-se às reivindicações sobre o território. Segundo os autores, *“ao lutarem pelo direito ao seu território tradicional, os povos indígenas, à proporção que defendem a diversidade*

cultural, preservam os recursos naturais e os conhecimentos a eles associados” (Pinto; Matos; Rufino, 2018, p. 26; Pinto; Sousa; Rufino, 2019). Silveira (2015) afirma que o conhecimento indígena a respeito da natureza permite maior utilização dos recursos naturais com o mínimo de impacto negativo.

No Piauí, não foram encontrados trabalhos etnobotânicos realizados com indígenas até o momento.

2.4 Práticas agrícolas dos indígenas brasileiros

Em relação ao conhecimento agrícola dos indígenas brasileiros, pesquisas foram realizadas ainda no século passado, como por exemplo o estudo envolvendo práticas agrícolas de consequências genéticas entre os indígenas da Amazônia (Kerr; Clement, 1980). Os estudos sobre agricultura indígena tratam do conhecimento deste povo sobre os atributos do solo na agricultura e do conhecimento agrícola em terras indígenas em Roraima (Araújo, 2007; Falcão; Oliveira, 2018).

Lanza *et al.* (2022) apontam as características e práticas agrícolas do povo Huni Kui, Acre. Ademais, em um levantamento bibliográfico sobre agricultura dos diversos povos no estado de Santa Catarina são apresentadas evidências do cultivo de plantas por indígenas Guarani, sendo apontadas, por exemplo, a possibilidade de indígenas advindos do norte do Brasil terem levado consigo mudas de plantas da região amazônica. O estudo afirma ainda a existência de trocas de mudas entre aldeias e de plantio em clareiras nas florestas nas proximidades e no interior das áreas demarcadas para habitação e em estradas que ligavam aldeias diferentes. As espécies plantadas pelos indígenas incluíam ervas, tubérculos e leguminosas (Cruz; Branco; Dickmann, 2018).

Robert *et al.* (2012) apresentaram os processos socioculturais e biológicos na agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó. Já Almeida, Rodrigues e Noder (2014) analisaram as modificações nas práticas agrícolas após a década de 1950 entre os Guarani-Nhandewa na Terra Indígena Laranjinha, Paraná. Os autores afirmam a existência de um sentimento de descontentamento entre os entrevistados no que diz respeito à degradação florestal, contaminação das águas pelas fazendas, aparecimento de pragas nas plantações, redução do cultivo de sementes tradicionais indígenas e aumento do plantio de sementes de cultivares advindas do comércio, além das variedades transgênicas.

A principal forma de plantio praticada pelos indígenas apresentada nos mais diversos trabalhos é o plantio em coivara, o qual permite o pousio da terra por um período que varia entre cada região, com uso de calendário agrícola astrológico e calendário de

chuvas, os quais definem as atividades agrícolas que serão desenvolvidas em cada mês do ano (Haverroth; Negreiros 2011; Silveira, 2015; Noder *et al.*, 2019).

Oliveira e Silva (2015) apresentam o uso dos recursos naturais entre os Pankará, em Pernambuco. Os indígenas entrevistados elencaram as espécies utilizadas na agricultura local e ressaltaram a redução de variedades de espécies plantadas ao longo dos anos.

2.5 Estudos com indígenas piauienses

Após o conhecimento sobre etnias indígenas piauienses que lutam por seu reconhecimento, estudos passaram a ser realizados e abordam principalmente questões históricas e antropológicas desse povo. Dentre as publicações de maior importância sobre os indígenas piauienses encontram-se os estudos de Luiz R. B. Mott, realizados entre o fim da década de 1970 e a década de 1980. Mott (1987) apresenta o contexto histórico do povo Gueguê no Piauí na década de 1760. Segundo dados históricos, inicialmente os indígenas teriam fugido, sendo alguns capturados e mortos. Posteriormente, a comitiva de desbravadores teria se juntado a esse povo em uma reunião pacífica permitindo a coexistência de colonos e Gueguê, que, no entanto, foram “conquistados” pelos brancos para serem transferidos para outras áreas e serem “civilizados”. Mott (1979) aborda aspectos do povo indígena no Piauí na época colonial e apresenta a conquista dos territórios indígenas pelos colonizadores do estado e avanço da instalação das fazendas de gado na região.

Costa *et al.* (2019) evidenciaram a reafirmação da identidade indígena entre descendentes do povo Gueguê na região do município de Uruçuí. Já Silva e Macêdo (2022) apresentaram o resgate histórico do povo Tabajara, residente no norte do estado do Piauí, os quais possuem maior concentração na cidade de Piripiri e no povoado Nazaré, em Lagoa de São Francisco.

No Piauí, até o ano de 2023 não foram realizadas pesquisas etnobiológicas ou sobre práticas agrícolas envolvendo indígenas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, T.; RODRIGUES, M.; NORDER, L. A. Agrobiodiversidade nas comunidades Guarani-Nhandewa no norte do Paraná: memória e resgate. **Espaço Ameríndio**, Porto Alegre. v. 8, n. 1, p. 40, 2014.
- AMJAD, M. S.; ARSHAD, M.; QURESHI, R. Ethnobotanical inventory and folk uses of indigenous plants from Pir Nasoora National Park, Azad Jammu and Kashmir. **Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine**, Hainan, v. 5, n. 3, p. 234-241, mar. 2015.
- ANDERSON, M. K.; ROSENTHAL, J. An ethnobiological approach to reconstructing indigenous fire regimes in the foothill chaparral of the western Sierra Nevada. **Journal of Ethnobiology**, Washington DC, v. 35, n. 1, p. 4-36, 2015.
- ANDERSON, A. B.; POSEY, D. A. Manejo de cerrado pelos índios Kayapó. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Botânica**, Belém v.2, n.1, p.77-98, dez. 1985.
- ANDRADE, J. M.; MOSQUERA, H. L.; ARMIJOS, C. Ethnobotany of Indigenous Saraguros: Medicinal Plants Used by Community Healers “Hampiyachakkuna” in the San Lucas Parish, Southern Ecuador. **BioMed Research International**, London, v. 2017, p. 1-20, jul. 2017.
- APODONEPA, L. A.; BARRETO, M. R. Conhecimento etnoentomológico na comunidade indígena Umutina (Mato Grosso, Brasil). **Etnobiología**, Cuernavaca, v. 13, n. 3, p. 68-79, 2015.
- ARAÚJO, J. C. L. **Soil attributes in the interpretation of the Indians Guarani Mbya knowledge about agricultural lands**. 91 f. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2007.
- ASOWATA-AYODELE, A. M.; AFOLAYAN, A. J.; OTUNOLA, G. A. Ethnobotanical survey of culinary herbs and spices used in the traditional medicinal system of Nkonkobe Municipality, Eastern Cape, South Africa. **South African Journal of Botany**, Johannesburg, v. 104, p. 69-75, mai. 2016.
- ASSIS, D. P. S. **Lacunhas na pesquisa etnobotânica na bacia do rio Negro, Amazonas**, Brasil. Orientador: Charles Roland Clement. 81 f. 2022. Dissertação (Mestrado em Botânica), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2022. 81p.
- AWORINDE, D. O.; ERINOSO, S. M. Ethnobotanical investigation of indigenous plants used in the management of some infant illnesses in Ibadan, South-Western Nigeria. **African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines**, Ile-Ife, v. 12, n. 1, p. 9-16, 2015.
- BAPTISTA, G. **Etno-história indígena piauiense**. Teresina: EDUFPI, 1994.
- BLAIR, J. J. A. Splintered Hinterlands: Public Anthropology, Environmental Advocacy, and Indigenous Sovereignty. **Journal of Ethnobiology**, Boston, v. 39, n. 1, p. 32-49. mai. 2019.

BRAND, A. Desenvolvimento local em comunidades indígenas no Mato Grosso do Sul: a construção de alternativas. **Interações**, Campo Grande, v. 1, n. 2, p. 59-68, mar. 2016.

BRASIL. Fundação Nacional dos Povos Indígenas. **Demarcação**. 2022. Disponível em <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/demarcacao-de-terras-indigenas> Acesso em 27 ago. 2023

BRASIL. Fundação Nacional dos Povos Indígenas. Portaria Nº 344/PRES, de 10 de março de 2010. Separata **Boletim de Serviço da FUNAI**, Brasília, Ano XXIII, n. 4-5, p. 5, 2010.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. 2012. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?busca=1&id=3&idnoticia=2194&t=censo-2010-poblacao-indigena-896-9-mil-tem-305-etnias-fala-274&view=noticia> Acesso: 10 out. 2018.

BRASIL. Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973. **Dispõe sobre o estatuto do Índio**. Brasília: DOU, Seção 1, 21/12/1973.

BRASIL. Ministério dos Povos Indígenas. **Dados do Censo 2022 revelam que o Brasil tem 1,7 milhão de indígenas**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2023/dados-do-censo-2022-revelam-que-o-brasil-tem-1-7-milhao-de-indigenas> Acesso em 27 ago. 2023

CARTA dos povos indígenas Kariri e Tabajara-Tapuio do Piauí. In: **Anais**. XIV Semana dos Povos Indígenas: construção da política indígena no Piauí. Teresina. 2016. 2 p.

CLARKE, P. A. The aboriginal ethnobotany of the South East of South Australia region. Part 2: Foods, medicines and narcotics. **Transactions of the Royal Society of South Australia**, (s. l.), v. 139, n. 2, p. 247-272, 2015.

CRUZ, D. S.; BRANCO, S. A.; DICKMANN, I. Modelos agropecuários no oeste catarinense: dos povos tradicionais aos integrados das agroindústrias. **Revista Cadernos do Ceom**, Chapecó, v. 31, n. 48, p. 60-70, ju. 2018.

COSTA, J. P. P.; ALVES, I. I.; SILVA, A. A. O. D. L.; SANTOS, K. S.; COELHO, M. G. Memórias de sangue: história oral e identidades indígenas no povoado Sangue (Uruçuí-Piauí). **Revista Ouricuri**, Juazeiro, v. 9, n. 1, p. 56-66, jan./jun. 2019.

DAPAR, M. L. G.; ALEJANDRO, G. J. D. Ethnobotanical studies on indigenous communities in the Philippines: current status, challenges, recommendations and future perspectives. **Journal of Complementary Medicine Research**, Nashville, v. 11, n. 1, p. 432-446, 2020.

DARIO, F. R. Uso de plantas da caatinga pelo povo indígena Pankararu no estado de Pernambuco, Brasil. **Revista Geotemas**, Pau dos Ferros, v. 8, n. 1, p. 60-76, jan./jun. 2018.

DEMIE, G.; NEGASH, M.; AWAS, T. Ethnobotanical study of medicinal plants used by indigenous people in and around Dirre Sheikh Hussein heritage site of South-eastern Ethiopia. **Journal of Ethnopharmacology**, *s.l.*, v. 220, p. 87-93, jun. 2018.

DIAS, T. A. B.; HAVERROTH, M.; PIOVEZAN, U.; FREITAS, F. O.; ANTUNES, I., MACIEL, M. R. A.; SANTOS, N. R.; OLIVEIRA, S. S. O.; FEIJO, C. T. Agrobiodiversidade indígena: feiras, guardiões e outros movimentos. In: SANTILLI, J.; BUSTAMANTE, P. G.; BARBIERI, R. L. (Ed.). **Agrobiodiversidade** (Coleção transição agroecológica). Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 193-221.

FALCÃO, M. T.; OLIVEIRA, S. K. S. Saber agrícola em duas terras indígenas no Estado de Roraima. **Cadernos de Agroecologia**, Brasília, v. 13, n. 1. P. 1-7, 2018.

FALCÃO, M. T.; RUIVO, M. D. L. P.; NETA, L. C. B.; COSTA, J. A. V. Etnoconhecimento ecológico dos Ingarikó sobre o geoambiente da terra indígena Raposa Serra do Sol–Uiramutã/Roraima. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 13, n. 1, p. 247-263, jan./abr. 2017.

FREITAS, A. M. M.; DE SÁ, J. C.; SOUZA JÚNIOR, C. G. Estratégias para fortalecimento da medicina tradicional dos índios Fulni-ô (Águas Belas–PE). 2018. Disponível em URL: <http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R1518-1.pdf>, acesso em: 07 de jan. 2021

GAUDÊNCIO, J. S.; RODRIGUES, S. P. J.; MARTINS, D. R. Indígenas brasileiros e o uso das plantas: saber tradicional, cultura e etnociência. **Khronos**, *s. l.*, n. 9, p. 163-182, jun. 2020.

GAUDÊNCIO, J. S.; RODRIGUES, S. P. J.; SILVEIRA, R. M. C. F.; MARTINS, D. R. Etnociência Kaingang: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Cadernos do Ceom**, Chapecó, v. 33, n. 53, p. 157-171, dez. 2020.

GAVIÃO, S.; NUNES, R. O. Conhecimento sobre as plantas medicinais do povo Arara-Karo de Ji-Paraná, Rondônia. **Revista Panorâmica Online**, Barra do Graças, v. 25, p. 47-60, 2019.

HAVERROTH, M.; NEGREIROS, P. R. M. Calendário agrícola, agrobiodiversidade e distribuição espacial de roçados Kulina (Madija), Alto Rio Envira, Acre, Brasil. **SITIEN TIBUS série Ciências Biológicas**, Feira de Santana, v. 11, n. 2, p. 299-308, 2011.

HIWASAKI, L.; LUNA, E.; SYAMSIDIK; MARÇAL, J. A. Local and indigenous knowledge on climate-related hazards of coastal and small island communities in Southeast Asia. **Climatic Change**. *s.l.*, v. 128, p. 35–56. nov. 2015.

IVES-FELIX, N. O.; BARROS, F. B.; NAKAYAMA, L. O ensino de ciências naturais como possibilidade de interculturalidade de saberes indígenas sobre plantas Amazônicas. **Revista Cocar**, Belém, v. 13, n. 27, p. 265-286, dez. 2019.

KERR, W. E.; CLEMENT, C. R. Práticas agrícolas de consequências genéticas que possibilitaram aos índios da Amazônia uma melhor adaptação às condições ecológicas da região. **Acta amazônica**, Manaus, v. 10, n. 2, p. 251-261, jun. 1980.

KHATTAK, N. S.; NOUROZ, F.; RAHMAN, I. U.; NOREEN, S. Ethno veterinary uses of medicinal plants of district Karak, Pakistan. **Journal of Ethnopharmacology**, s.l. v. 171, p. 273-279, ago. 2015

KUMAR, A.; KUMAR, S.; KOMAL, RAMCHIARY, N.; SINGH, P. Role of Traditional Ethnobotanical Knowledge and Indigenous Communities in Achieving Sustainable Development Goals. **Sustainability**, Basel, v. 13, n. 6, p. 3062, mar. 2021.

LANZA, T. R.; LANZA, T. R.; MING, L. C.; HAVERROTH, M.; FERREIRA, A. B. Agricultura tradicional amazônica: sistemas de cultivo Huni Kui da Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda, Acre, Brasil. **Ethnoscintia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, Altamira, v. 7, n. 4, p. 33-49, 2022.

LÓ, J. S.; MORTATI, A. F.; ANDRÉ, T. J. C.; GIACOMIN, L. L. Valorizando as praias do Lago Verde dos Muiraquitãs de Alter do Chão (Santarém, PA) através do conhecimento de sua flora: produzindo um guia com a comunidade. **Revista de Extensão da Integração Amazônica**, Santarém, v. 3, n. 1, p. 35-37, 2022.

LUCIANO, G. S. **O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade - SECAD em parceria com o Museu Nacional, Laboratório de Pesquisas em Etnicidade, Cultura e Desenvolvimento - LACED, 2006. 227 p. (Coleção Educação para todos, 12). (Vias dos saberes, n. 1). Obra com apoio da Fundação Ford e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO.

MARCO da Política para Povos Indígenas. **Projeto Piauí Pilares de Crescimento e Inclusão Social**. Dezembro de 2018. 15p.

MEDINACELI, A.; QUINLAN, R. J. Firearms Effects on Tsimane' Hunting and Traditional Knowledge in Bolivian Amazonia. **Ethnobiology Letters**, Boston, v. 9, n. 2, p. 230-242, 2018.

MOTT, L. Conquista, aldeamento e domesticação dos índios Gueguê do Piauí: 1764-1770. **Revista de Antropologia**, São Paulo, v. 30, p. 55-78, 1987.

MOTT, L. Os índios e a pecuária nas fazendas de gado do Piauí colonial. **Revista de Antropologia**, São Paulo, v. 22, pp. 61-78, 1979.

NORDER, L. A.; TEIXEIRA, C. A.; COSTA, R. M. G. F. *et al.* Agroecologia em terras indígenas no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Espaço Ameríndio**, Porto Alegre v. 13, v. 2, p. 291-329, 2019.

OLIVEIRA, E. G. S.; SILVA, E. H. Os Usos dos Recursos Naturais pelos Indígenas Pankará na Serra do Arapuá (Carnaubeira da Penha/PE). **Fronteiras: Journal of Social**,

Technological and Environmental Science, Anápolis, v. 4, n. 3, p. 155-174, jul./dez. 2015.

OLIVEIRA, F. C.; ALBUQUERQUE, U. P.; FONSECA-KRUEL, V. S.; HANAZAKI, N. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, Brasília, v. 23, p. 590-605, jun. 2009.

PASCUAL-MENDOZA, S.; SAYNES-VÁSQUEZ, A.; PÉREZ-HERRERA, A. Traditional knowledge of edible plants in an indigenous community in the Sierra Norte of Oaxaca, Mexico. **Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology**, s.l., p. 1-13, mar. 2021.

PEREIRA, N. O. M.; AZEVEDO, M. M.; SANTOS, R. V. Perfil demográfico e socioeconômico das pessoas que se autodeclararam indígenas nos censos demográficos de 1991 e 2000. In: PAGLIARO, H.; AZEVEDO, M. M.; SANTOS, R.V. (orgs.). **Demografia dos povos indígenas no Brasil**. (Coleção Saúde dos povos indígenas). Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ; Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais - ABEP, 2005. p. 155-166.

PILNIK, M. S.; ARGENTIM, T.; KINUPP, V. F.; HAVERROTH, M. Plantas na alimentação Huni Kuĩ: hábito tradicional e mudanças na contemporaneidade. **Cadernos de Agroecologia**, s.l., v. 15, n. 2, p. 1-6, dez. 2020.

PINTO, A. L. A.; MATOS, M. J.; RUFINO, M. S. M. O conhecimento etnográfico dos Tremembé da Barra do Mundaú, Ceará. **Interações**, Campo Grande, v. 19, n. 1, p. 15-28, jan./mar. 2018.

PINTO, A. L. A.; SOUSA, F. J. F.; RUFINO, M. S. M. Conhecimento etnobotânico dos Tremembé da Barra do Mundaú sobre as frutas da sociobiodiversidade. **Interações**, Campo Grande, v. 20, n. 1, p. 327-339, jan./mar. 2019.

POSEY, D. A. Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, B. (Org.). **Suma etnológica brasileira**, v.1 (Etnobiologia) Petrópolis: FINEP/Vozes, p. 251-272, 1986.

RATHI, B.; KHOBRADE, P.; RATHI, R.; GUPTA, R. Ethno-botanical Survey on Medicinal plants used by Tribes of Karanja (Ghadge) Tahsil of Wardha District, Maharashtra, India. **International Journal of Ayurvedic Medicine**, Hyderabad, v. 12, n. 1, p. 43-52, 2021.

ROBERT, P. D.; LÓPEZ GARCÉS, C.; LAQUES, A. E.; COELHO-FERREIRA, M. A beleza das roças: agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó em tempos de globalização. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 7, p. 339-369, ago. 2012.

ROCHA, F. D.; ARAÚJO, M. D.; COSTA, N. D. L.; SILVA, R. D. O uso terapêutico da flora na história mundial. **Holos**, Natal, v. 1, p. 49 – 61, 2015.

ROCHA, P.; NIELLA, F.; KELLER, H.; MONTAGNINI, F.; METZEL, R., EIBL, B.; KORNEL, J.; ROMERO, F.; LÓPEZ, L.; ARAUJO, J.; BARQUINERO, J. Ecological Indigenous (EIK) and Scientific (ESK) Knowledge Integration as a Tool for Sustainable

- Development in Indigenous Communities. Experience in Misiones, Argentina. In: MONTAGNINI, F. (ed.). **Integrating landscapes: agroforestry for biodiversity conservation and food sovereignty**. Springer, Cham, p. 235-260, 2017.
- ROCHA, R.; MARISCO, G. Estudos etnobotânicos em comunidades indígenas no Brasil. **Fitos**, Jacarepaguá, v. 10, n. 2, p. 155-162, dez. 2016.
- SANTANA, A. A. **Urussuhy cidade menina**. Uruçuí – PI. 2018. 350 p.
- SANTOS, C. A. B. Reflexões sobre o uso da fauna silvestre como recurso medicinal pelos povos indígenas no semiárido nordestino. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, Mossoró, v. 3, n. 8, p. 228-236, mai. 2017.
- SANTOS, D. R. V. D.; SANTOS, J. V. D.; ANDRADE, W. M. D.; LIMA, T. M. D. S.; LIMA, L. N.; LIMA, A. G. D.; SANTOS, M. A. V.; MOURA G. J. B.; NUNES, E. D. S. Plantas antiparasitárias utilizadas Pelos indígenas Kantaruré-Batida (ne-Brasil): etnobotânica e riscos de erosão dos saberes locais. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 21, p 1-20, 2018.
- SANTOS, D. R. V.; SANTOS, D. R. V.; PEREIRA, V. C.; VALÕES, R. M. P.; LIMA, A. G. D.; DA COSTA ARMSTRONG, A.; DOS SANTOS, C. A. B. Farmacopeia odontológica dos indígenas brasileiros: uma revisão sistemática acerca do uso e bioatividade. **Espaço Ameríndio**, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 278, jan./jun. 2019.
- SEGOVIA, E. M. Flora mítica entre los nahuas de la Sierra Negra de Puebla, México: El Covoquichtli, " joven del árbol. In: SOMERLÍKOVÁ, Kristina et al. **Etnobotánica y Fitoterapia en América**. Brno, p. 268-282, 2015.
- SHAH, S.; KHAN, S.; BUSSMANN, R. W.; ALI, M.; HUSSAIN, D.; HUSSAIN, W. Quantitative ethnobotanical study of Indigenous knowledge on medicinal plants used by the tribal communities of Gokand Valley, District Buner, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. **Plants**, Basel, v. 9, n. 8, p. 1001, ago. 2020.
- SILVA, É. A. B.; CONCEIÇÃO, M. D.; GOIS, M. A. F.; LUCAS, F. C. A Plantas medicinais, usos e memória na Aldeia do Cajueiro, Pará. **Gaia Scientia**, João Pessoa, v. 14, n. 3, p. 31-50, set. 2020.
- SILVA, V. A.; ANDRADE, L. H. C. Etnobotânica Xucuru: espécies místicas. **Biotemas**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 45-57, set. 2002.
- SILVA, V. A.; ANDRADE, L. H. C. O significado cultural das espécies botânicas entre indígenas de Pernambuco: o caso Xucuru. **Biotemas**, Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 79-94, ago. 2004.
- SILVA, B. Í. B. M.; MACEDO, J. P. “Povos indígenas no Piauí: se escondeu para resistir e apareceu para existir!”: trajetória dos grupos indígenas da etnia Tabajara-Tapuio no Piauí. **Interações**, Campo Grande, v. 23, p. 51-65, jan./mar. 2022.
- SILVEIRA, D. S. Etnoconhecimentos indígenas e manejo sustentável da biodiversidade. In: MANO, M.; CAMARGO, B.; SANTOS, B. (orgs.). **Culturas e**

histórias dos povos indígenas no Brasil: novas contribuições ao ensino. Uberlândia: Gráfica Digital Eireli. p. 280-324, 2015.

SÕUKAND, R. PIERONI, A., BIRÓ, M., DÉNES, A., DOGAN, Y., HAJDARI, A. KALLE, R.; READE, B.; MUSTAFA, B.; NEDELICHEVA, A.; QUAVE, C.; LUCZAJ, L. An ethnobotanical perspective on traditional fermented plant foods and beverages in Eastern Europe. **Journal of Ethnopharmacology**, *s. l.*, v. 170, p. 284-296, jul. 2015.

SULAIMAN, S.; SILALAH, M.; NISYAWATI, N.; PANDIANGAN, D. Medicinal plants used by the Batak Toba Tribe in Peadundung Village, North Sumatra, Indonesia. **Biodiversitas Journal of Biological Diversity**, *s. l.*, v. 20, n. 2, p. 510-525, ago. 2019.

SYLVESTER, O.; SEGURA, A. G.; DAVIDSON-HUNT, I. J. Wild Food Harvesting and Access by Household and Generation in the Talamanca Bribri Indigenous Territory, Costa Rica. **Human Ecology**, *s. l.*, v. 44, n. 4, p. 449-461, ago. 2016.

TAMANG, P.; SINGH, N. B. Medical ethnobiology and indigenous knowledge system of the Lapcha of Fikkal VDC of Ilam, Nepal. **Journal of Institute of Science and Technology**, Kirtipur, v. 19, n. 2, p. 45-52, 2015.

TOUNEKTI, T.; MAHDHI, M.; KHEMIRA, H. Ethnobotanical study of indigenous medicinal plants of Jazan Region, Saudi Arabia. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, *s. l.*, v. 2019, jun. 2019.

TROQUEZ, M. C. C. Reserva Indígena de Dourados (1917-2017): Composição Multiétnica, Apropriações Culturais e Desafios da Subsistência. In: MOTA, J. G. B., CAVALCANTE, T. L. V. (orgs.). **Reserva indígena de Dourados: histórias e desafios contemporâneos**. São Leopoldo: Karywa. 2019, pp. 43-58.

XIPAIA, A. P.; PARENTE, F. A.; BARROS, F. B. As plantas medicinais na vida de mulheres indígenas Xipaya e Kuruaya: histórias, conhecimentos tradicionais e usos na cidade de Altamira, Pará. **Tellus**, Campo Grande, p. 137-164, jan./abr. 2022.

RESULTADOS**ARTIGO 1 - AGRICULTURA INDÍGENA NO BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA (2011-2021)**

Submetido à Revista Conexões – A2



AGRICULTURA INDÍGENA NO BRASIL: REVISÃO (2011-2021)
INDIGENOUS AGRICULTURE IN BRAZIL: REVIEW (2011-2021)

RESUMO: As práticas da agricultura moderna têm causado impactos severos na natureza, avançando em comunidades tradicionais, como a dos indígenas, e influenciando na perda de conhecimento sobre agricultura tradicional. Objetivou-se realizar um levantamento bibliográfico de trabalhos sobre agricultura indígena no Brasil no período entre 2011 e 2021. Constatou-se no levantamento estudos envolvendo 69 etnias, sendo detectadas 87 etnoespécies utilizadas na agricultura indígena brasileira, como destaque para a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) como a espécie de maior importância. As plantações ocorrem em quintais, aos arredores da aldeia ou em roças de coivara. A escolha do local para as roças, bem como o plantio das espécies é fundamentada nos conhecimentos tradicionais de cada etnia. As ações de corte, queima, plantação, limpeza e colheita são geralmente regidas pelas estações. Influências religiosas também são citadas em algumas etnias. Os trabalhos sugerem que muitas etnias preservam as práticas tradicionais de agricultura. No entanto, a influência e as modificações causadas pela chegada da agricultura moderna também são percebidas, impactando, inclusive, os hábitos alimentares de diversas etnias pesquisadas.

PALAVRAS-CHAVE: Conhecimento Tradicional Indígena, Etnobiologia, Etnobotânica indígena

ABSTRACT: Modern agricultural practices have caused several impacts on nature, advancing in traditional communities, such as indigenous people, and influencing the loss of knowledge about traditional agriculture. The aim was to carry out a bibliographical survey of works carried out on indigenous agriculture in Brazil in the period between 2011 and 2021. It was found in the survey, studies involving 69 ethnic groups, being detected 87 ethnospecies used in Brazilian indigenous agriculture, in which cassava (*Manihot esculenta* Crantz) stood out as the most important species. The plantations take place in backyards, on the outskirts of the village or in coivara swiddens. The choice of location for the gardens, as well as the planting of species, is based on the traditional knowledge of each ethnic group. Cutting, burning, planting, cleaning and harvesting actions are generally guided by the seasons. Religious influences are also cited in some ethnicities. The studies suggest that many ethnic groups preserve traditional agricultural practices, however the influence and changes caused by the arrival of modern agriculture are also perceived, with an impact on the dietary habits of the various ethnic groups surveyed.

KEYWORDS: Ethnobiology, Indigenous Ethnobotany, Traditional Indigenous Knowledge

INTRODUÇÃO

A domesticação de plantas e o desenvolvimento da agricultura representam um marco importante na história da humanidade. Dentre as primeiras plantas domesticadas se destacam: o trigo (*Triticum aestivum* L.), a cevada (*Hordeum vulgare* L.), o arroz (*Oryza sativa* L.), o milho (*Zea mays* L.) e a mandioca (*M. esculenta*) (Barbieri; Stumpf, 2008). Como consequência dessa nova forma de aquisição de alimento, modificações no comportamento humano foram surgindo, como por exemplo, o estabelecimento de comunidades anteriormente nômades em um território fixo.

A domesticação de inúmeras espécies vegetais permitiu tornar o uso de raízes suculentas, bem como outras plantas, a base alimentar das comunidades indígenas desde muitos séculos atrás, como mostram registros da época dos colonizadores, constituindo uma agricultura rudimentar, alternando períodos de atividade nômade e sedentária (Sauer, 1987; Ribeiro, 2006; Lima; Pontes Filho, 2020). A chegada dos colonizadores com novas espécies de plantas domesticadas aumentou o leque de espécies cultivadas nas Américas.

Alterações mais intensas do meio ambiente nas terras anteriormente ocupadas apenas por povos nativos foram sentidas após a colonização da região pelos europeus, os quais foram responsáveis pelo desenvolvimento de grandes centros urbanos, bem como a produção industrial, além de uma nova forma de produção de alimentos, os quais, embora tenham facilitado a vida das comunidades recém estabelecidas no novo continente, ocasionaram na perda de biodiversidade, na redução das áreas protegidas e em mudanças no clima local.

A instalação dos colonizadores no Brasil ocasionou, ainda, a redução e a dispersão de grupos indígenas causadas pela perseguição a eles. A proximidade dos grupos indígenas com centros urbanos impactando seu estilo de vida colocou em risco a manutenção das civilizações indígenas, bem como sua segurança alimentar (Dias *et al.*, 2015; Troquez, 2019; Souza; Conti; Reis, 2020).

Tratando-se do cultivo de plantas, cada etnia tem uma relação específica com a natureza e o meio em que vive e isso se reflete nas práticas agrícolas utilizadas pelos indígenas, os quais geralmente se baseiam por eventos no meio ambiente para realizar cada etapa do processo de agricultura, desenvolvendo dessa forma um complexo e eficiente sistema de produção agrícola, focado na sua subsistência visando o mínimo de impactos negativos ao equilíbrio natural ao redor (Alves, 2001).

Embora habitem diferentes regiões, os povos indígenas apresentam semelhanças no manejo do ecossistema. Estudos apontam, por exemplo, que os indígenas na região amazônica, em meados do século XX, geralmente realizavam suas plantações com espécies nativas, além de manter grande diversidade dentro de cada espécie, respeitando as necessidades específicas para o cultivo de cada planta. Com o passar do tempo, no entanto, a especialização nas plantações foi substituindo a diversidade e certas variedades ou espécies deixaram de ser cultivadas entre as mais diversas etnias ainda na década de 1990 (Posey, 1985; Alves, 2001; Anderson; Posey, 1991; Dias *et al.*, 2014; Oliveira; Silva, 2015). Nessa mesma época, ações de registro do conhecimento e uso de diversas variedades perdidas foram desenvolvidas por órgãos governamentais (Dias *et al.*, 2014).

Dentre as estratégias utilizadas na agricultura indígena encontra-se o conhecimento dos períodos em que devem ocorrer a limpeza das roças e início do plantio. O aparecimento sazonal de determinadas constelações, sua relação com o período de chuvas, comportamento de animais e plantas, dentre outros aspectos do ecossistema, são utilizados como sinais para derrubada das árvores, queima e plantio, variando para cada espécie que se pretende plantar.

Embora tenha se disseminado que os indígenas vivem apenas da caça, pesca e coleta, é possível perceber que a atividade agrícola é bem difundida entre eles, bem como o conhecimento especializado que permite o uso da terra respeitando a natureza. A proximidade com os centros urbanos gerou modificações nas práticas agrícolas indígenas. Tal situação pode ser percebidas nas ferramentas atualmente utilizadas por este grupo. Ao observar a facilidade que alguns utensílios apresentavam em relação ao trabalho realizado, tal ferramenta passava a ser adotada, como o exemplo que aconteceu entre o povo Munduruku, que substituíram o uso de ferramentas de madeiras e pedra por utensílios de ferro e aço tais como: enxadas, facões e machados (Frikel, 1959).

Estudos etnocientíficos têm auxiliado na compreensão das práticas tradicionais dos indígenas, já que “reforçam a importância das comunidades tradicionais na proteção dos recursos naturais e trazem visibilidade ao conhecimento ecológico tradicional” (Oliveira; Falcão, 2020).

Partindo da hipótese de que os indígenas brasileiros apresentam práticas agrícolas com baixo impacto ambiental, objetivou-se realizar um levantamento bibliográfico de estudos realizados sobre a agricultura indígena na última década (2011-2021), com a perspectiva de se compreender as formas atuais de desenvolvimento da atividade agrícola

indígena no Brasil, bem como as particularidades e semelhanças das práticas agrícolas nos diversos grupos indígenas.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática (Virapongse *et al.*, 2017) por meio de pesquisa bibliométrica pela busca de artigos disponíveis no Google Acadêmico, o qual reúne trabalhos científicos publicados nos mais diversos periódicos ao redor do mundo, além da base de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Educação (Capes). O portal de periódicos da Capes é um dos maiores sítios de hospedagem de trabalhos científicos, constituído de publicações nacionais e internacionais. Abrange mais de 49 mil periódicos e cerca de 455 bases de conteúdo das mais diversas áreas, incluindo as bases de dados mais utilizadas pelos cientistas ao redor do mundo, como: Scopus e Web of Science (Brasil, 2022). Já o Google Acadêmico possui publicações que muitas vezes não estão hospedadas em nenhuma outra base de dados.

Foram pesquisados apenas artigos científicos nos idiomas português, inglês ou espanhol, publicados entre 2011 e 2021. Os descritores utilizados foram: “Etnobiologia” and “agricultura indígena” and “Brasil”, “agricultura indígena” and “subsistência” and “Brasil”, “Ethnobiology” and “indigenous agriculture” and “Brazil”, “indigenous agriculture” and “subsistence” and “Brazil”, Etnobiología” and “agricultura indígena” and “Brasil” e “agricultura indígena” and “subsistencia” and “Brazil”. Foi utilizado o recurso de busca avançada, com seleção do período de tempo de 2011 à 2021, em ambas as plataformas de pesquisa. No portal da Capes foi incluído na busca avançada o item “apenas artigos científicos”.

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigo científico completo disponível virtualmente e que abordasse o tema “Agricultura Indígena no Brasil” publicados entre 2011 e 2021. Foram excluídos os trabalhos em formato de tese, dissertações e resumos, mesmo que abordassem o tema central deste estudo. Foram excluídos, ainda, artigos que embora apresentasse o termo agricultura indígena, não abordavam o assunto como tema principal.

Os artigos selecionados foram analisados objetivando traçar as principais práticas agrícolas utilizadas pelos indígenas no Brasil, bem como apresentar semelhanças e particularidades da agricultura das etnias estudadas. Os artigos selecionados foram agrupados, ainda, por período de publicação e origem geográfica dos dados.

A análise dos dados se deu de forma qualitativa na qual foram elaborados relatórios e cálculos percentuais utilizados para interpretação dos resultados, conforme utilizado por Ribeiro *et al.* (2020). A nuvem de palavras foi utilizada como ferramenta auxiliar de análise, sendo elaborada por meio do sítio do WordArt (2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização dos trabalhos analisados

Foram selecionados 31 estudos, contemplando 64 etnias (Tabela 1). Devido às particularidades que cada etnia manifesta em sua cultura, a documentação do conhecimento e práticas agrícolas utilizadas possibilita a valorização e conservação do conhecimento e práticas agrícolas de cada povo estudado para as futuras gerações.

TABELA 1. Etnias apresentadas nos artigos sobre agricultura indígena no Brasil, publicados entre os anos de 2011 e 2021.

REGIÃO	ESTADO	ETNIA	Nº de Artigos Publicados
Norte	Acre	Kaxinawá (Huni Kuin), Kulina	2
	Amapá	Galibi-Marworno, Wajãp	1
	Amazonas	Baniwa, Cocama, Desana, Hupda, Miriti-Tapuya, Ômagua/Kambebe, Ticuna, Tucanos, Tuyuka, Wanano, Yuhupda	2
	Pará	Borari, Cikyana, Katuena, Kayapó, Manakayana, Mawayana, Mebêngôkre, Mundurukú, Parikwoto, Tirió, Tunayna, Xeréw	5
	Roraima	Ingarikó, Macuxi, Saporá, Taurepang, Wapixana, Ye'kuana	4
	Tocantins	Apinajé, Krahô	1
Nordeste	Bahia	Pankararé, Pataxó, Pataxó Hãhãhãe, Tupimambá	2
	Maranhão	Canela, Timbira	1
	Pernambuco	Pankará, Xukuru	2
Centro-Oeste	Mato Grosso	Aweti, Ikpeng, Kaiabi, Kalapalo, Kamaiurá, Kuikuro, Kísêdjê, Matipu, Mehinako, Nahukuá, Naruvotu, Paresi (Halíti), Wauja, Tapayuna, Trumai, Xavante, Yudja, Yawalapiti	3
	Mato Grosso do Sul	Kaiowá, Guarani e Terena	1

Sul	Paraná	Guarani, Guarani Mbya, Guarani-Nhandewa	4
	Santa Catarina	Guarani, Guarani Mbya	1
	Rio Grande do Sul	Guarani Mbya	1

Os trabalhos analisados abrangeram como centro de estudo etnias localizadas em 13 estados nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sul do Brasil. Não foram encontradas publicações recentes sobre agricultura indígena na região Sudeste. O estado com maior número de publicação foi o Pará (5), seguido por Roraima (4) (Tabela 1). Em relação ao número de etnias estudadas, os trabalhos abordaram etnias localizadas principalmente nos estados do Mato Grosso (18), seguido por Pará (12) e Amazonas (11). Vale ressaltar que alguns trabalhos abordavam mais de uma etnia. A concentração de grande parte dos trabalhos sobre conhecimento agrícola indígena entre os grupos do Mato Grosso pode ser explicada devido à junção de dois fatores: trata-se de uma área com grande concentração de povos indígenas, somada à presença de importantes investimentos do agronegócio na região, a qual se tornou o principal centro de atuação da agroindústria no país, conforme dados de Brasil (2020). Tal expansão ocasionou em proximidade com terras indígenas e teria levantando interesse de pesquisadores sobre os impactos que essa proximidade pode causar nas práticas agrícolas indígenas.

Em relação ao período de publicação, os anos de 2015 e 2016 se destacam com maior número de publicações, com cinco artigos cada, totalizando 32% do total de trabalhos encontrados, seguidos pelos anos de 2012 e 2020, com quatro publicações cada. Não foram encontrados nas plataformas pesquisadas artigos publicados em 2017 que abordassem práticas agrícolas indígenas no Brasil (Figura 1). A análise das publicações por ano geralmente evidencia o crescimento ou queda do interesse científico sobre determinado assunto. Embora tenham sido resgatados apenas artigos da última década, os resultados apontam uma variação com tendência ao declínio de pesquisas na temática estudada. Os anos de maior volume de publicações refletiram os anos de aumento das políticas públicas envolvendo povos originários. A queda de tais pesquisas nos anos seguintes pode ter sido reflexo da redução das ações governamentais envolvendo povos indígenas no Brasil, bem com cortes orçamentários nas áreas que financiam pesquisas científicas.

representantes citados. A espécie de maior importância na base alimentar dos indígenas brasileiros citada nos artigos analisados foi a mandioca (*M. esculenta*), sendo apresentada em 80% dos trabalhos analisados e estando presente em grupos indígenas em todas as regiões estudadas, já que se trata de uma espécie que se adapta ao clima de todas as regiões do Brasil.

TABELA 2. Espécies vegetais utilizadas na agricultura indígena no Brasil segundo levantamento bibliográfico de trabalhos publicados entre 2011 e 2021. **Legenda:** *Espécies classificadas pelos autores dos trabalhos analisados. **Nome indígena. ***Não foi possível identificar o nome científico.

FAMÍLIA	ESPÉCIE*	NOME VULGAR
ANACARDIACEAE	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju
	<i>Mangifera indica</i> L.	Manga
	<i>Spondias mombin</i> L.	Taperebá
ANNONACEAE	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Araticum
	<i>Annona mucosa</i> Jacq.	Biribá
	<i>Annona muricata</i> L.	Graviola
	<i>Annona</i> sp	Ata
AMARYLLIDACEAE	<i>Allium cepa</i> L.	Cebola
	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemant	Erva-de-santa-maria
APIACEAE	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro
ASTERACEAE	<i>Cichorium endivia</i> L.	Chicória
ARACEAE	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Taioba/Inhame
	<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	Taioba
ARECACEAE	<i>Acrocomia</i> spp	Macaúba
	<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumã
	<i>Attalea brejinhoensis</i> (Glassman) Zona	Babaçu
	<i>Bactris acanthocarpa</i> var. <i>exscapa</i> Barb. Rodr.	Pupunha
	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí
	<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Buriti
	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacaba
BIXACEAE	<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum
BRASSICACEAE	<i>Brassica oleracea</i> L.	Couve
BROMELIACEAE	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Abacaxi
CARICACEAE	<i>Carica papaya</i> L.	Mamão
CARYOCARACEAE	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Pequi-do-cerrado/ <i>Abare'ture</i> **

	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Pequi
CONVOLVUACEAE	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-doce
	<i>Ipomoea bonariensis</i> Hook	Timbó
COSTACEAE	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Cana-do-brejo
CUCURBITACEAE	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia
	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne ex Lam.	Moranga
	<i>Cucurbita</i> sp	Abóbora
	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Porongo
DIOSCORIACEAE	<i>Dioscorea</i> sp	Cará/Moont'häiré**
	<i>Dioscorea</i> sp	Inhame
	<i>Dioscorea</i> spp	Cará nativo
	<i>Dioscorea trifida</i> L. f.	Cará
EUPHORBIACEAE	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Macaxeira/mandioca
	<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona
FABACEAE	<i>Arachis hypogaea</i> L.	Amendoim
	<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Baru
	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Forsyth f.	Camuru
	<i>Eriosema benthamianum</i> Mart. ex Benth	Andu
	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá
	<i>Inga</i> spp	Ingá
	<i>Mucuna bennetti</i> F.Muell	Mucuna
	<i>Phaseolus lunatus</i> L.	Fava
	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Feijão
MALVACEAE	<i>Gossypium</i> sp	Algodão xavante
	<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau
MALPIGHIACEAE	<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola
MARANTHACEAE	<i>Calathea allouia</i> (Aubl.) Lindl.	Kê**
	<i>Maranta arundinacea</i> L.	Araruta
MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba
MUSACEAE	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana
LAMIACEAE	<i>Melissa officinalis</i> L.	Erva-cidreira
	<i>Mentha spicata</i> L.	Hortelã
LAURACEAE	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate
LECYTHIDACEAE	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castanha-do-pará
POACEAE	<i>Oryza sativa</i> L.	Arroz/ arroz agulha
	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	Capim-elefante
	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana-de-açúcar
	<i>Zea mays</i> L.	Milho/ Milho-pipoca

RUBIACEAE	<i>Alibertia</i> sp	Marmelada/ <i>Tomonti</i> **
	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo
RUTACEAE	<i>Citrus</i> spp	Laranja
	<i>Citrus ×limon</i> (L.) Osbeck	Limão
SAPINDACEAE	<i>Allophylus pauciflorus</i> Radlk.	Coco
	<i>Averrhoidium gardnerianum</i> Baill.	Tingui
SOLANACEAE	<i>Capsicum annuum</i> L.	Pimentão
	<i>Capsicum chinese</i> Jacq.	Pimenta-canaimé
	<i>Capsicum</i> spp	Pimenta
	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabaco
	<i>Solanum aethiopicum</i> L.	Jiló
	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate
VITACEAE	<i>Cissus gongylodes</i> (Baker) Planch.	<i>Kupa</i> **
ZINGIBERACEAE	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre
Indeterminada		Lágrima-de-santa maria***

A importância da mandioca para os indígenas é apresentada em diversos artigos. Lino (2012), por exemplo, relata os aspectos essenciais do cultivo de mandioca entre os Guarani, no litoral de Santa Catarina.

O manejo da mandioca é tão antigo que passou a ser uma espécie que só consegue se reproduzir com a ajuda do homem. Acredita-se que a domesticação da mandioca tenha ocorrido nas Américas, sendo a base alimentar dos ameríndios. Além de poder ser cultivada em solos pobres e ser colhida em qualquer época do ano, a mandioca pode ficar até três anos embaixo da terra, servindo de reserva alimentar para períodos críticos (Lino, 2012).

Guimarães (2014) apresenta informações sobre a disseminação do consumo de mandioca e seus derivados entre os colonizadores. O autor afirma que devido à escassez de alimentos nutritivos conhecidos, ao chegarem ao Brasil, os portugueses adotaram esse alimento tão difundido entre os nativos e assim com os indígenas aprenderam as práticas de cultivo da espécie. A mandioca passou então a ser a base da dieta dos marinheiros que aqui chegavam, bem como dos escravos que eram traficados, reduzindo significativamente a taxa de mortalidade, devido à alimentação inadequada no longo período de navegação.

Além da mandioca, outros alimentos de importância substancial na dieta indígena citados nos artigos científicos analisados foram: o milho (*Z. mays*), batata-doce (*I.*

batatas) e feijão (*P. vulgaris*), os quais aparecem em 70%, 53% e 47% dos trabalhos analisados, respectivamente.

O arroz (*O. sativa*), base da alimentação dos povos não-indígenas do Brasil, aparece em 20% dos trabalhos aqui apresentados, e foi introduzido na alimentação de alguns povos indígenas por intermédio do contato com populações urbanas e projetos de entidades governamentais, como por exemplo no caso dos Xavantes. O projeto desenvolvido pela Funai entre os anos 1970 e 1980 introduziu a prática de plantio mecanizado de arroz com o intuito de combater os problemas causados pela redução de terras indígenas e visava a venda do excedente plantado. No entanto, trouxe como impactos a substituição do milho pelo arroz (com perda de variedades de sementes anteriormente utilizadas) e a introdução de novas espécies além do arroz na agricultura xavante. Foi detectado, ainda, anemia em 56% dos aldeados devido às modificações nos hábitos alimentares no período em que durou o projeto, ocorrendo a redução dessa taxa após a retomada das práticas tradicionais xavantes de agricultura e coleta (Silva; Garavello, 2015).

Foi percebido que todas as etnias indígenas citadas valorizam o plantio de grande quantidade de cultivares de cada espécie. Entre os Mebêngôkre, por exemplo, foram apontadas cerca de 56 variedades de batata-doce (*I. batatas*), 40 variedades de inhame (*Dioscorea* sp), 46 variedades de mandioca e macaxeira (*M. esculenta*) e 12 de milho (*Z. mays*). O grande número de variedades existentes nas roças se deve à prática de troca de mudas e sementes entre vizinhos, parentes e indígenas de outras tribos. Essa relação de troca permitiu que mais espécies fossem plantadas por maior número de pessoas, sendo que existem variedades que são exclusivas de uma pessoa ou grupo (Robert *et al.*, 2012).

A variedade de espécies cultivadas nas roças Mebêngôkre-Kayapó é tida como um dos principais fatores de orgulho para as mulheres. Neste caso, quanto maior o número de variedades cultivadas, mais bonita é a roça. Em média, cada mulher cuida de cerca de 40 plantas diferentes, com 1 a 13 variedades de batata-doce (*I. batatas*), inhame (*Dioscorea* sp), banana (*M. paradisiaca*) e mandioca (*M. esculenta*), denotando alto conhecimento sobre a forma de cultivo e cuidados de cada planta de sua roça (Robert *et al.*, 2012). A agricultura praticada entre os indígenas brasileiros tem como principal objetivo a subsistência, embora muitas vezes, parte dos alimentos seja utilizada no comércio local (Reis; Rodrigues, 2016).

Todas as etnias apontadas no estudo apresentam o mesmo tipo de roça, as quais são geralmente abertas na mata virgem e recebem a denominação de coivara. As ações

realizadas seguem um calendário próprio de cada tribo. O sistema de coivara permite que os indígenas consigam plantar as espécies necessárias para sua subsistência sem trazer impactos severos para a natureza, possibilitando a recuperação da área após a época de cultivo por meio do pousio, que se refere aos anos em que a roça ficará em repouso antes de ser usada novamente. Oliveira (2016) afirma que a relação entre o índio e a roça é tão intensa que é comparada à relação entre pais e filhos.

Os grupos indígenas habitantes de grandes territórios conseguem utilizar espaços dentro de suas próprias terras para agricultura. No entanto, etnias que habitam zonas de proteção ambiental ou território reduzidos tem utilizado apenas quintais para o cultivo, como no caso dos indígenas da aldeia Araçai. Por estar localizada dentro de uma área de conservação de mananciais, esse grupo não utiliza roças de coivara, tendo seus cultivos realizados em hortas ao redor dos lares (Kriegel; Azevedo; Silva, 2014).

Entre os Mebêngôkre-Kayapó, localizados no sul do Pará e norte do Mato Grosso, as roças e quintais são utilizados para o plantio, ocorrendo coleta de plantas também nas estradas utilizadas por eles, sendo necessário expandir as áreas de cultivos para florestas próximas visitadas diariamente para atividades de caça e coleta, bem como áreas distantes ocasionalmente frequentadas. O cultivo das espécies ocorre de acordo com a idade da roça. Roças novas são utilizadas para o cultivo de tubérculos como mandioca (*M. esculenta*), batata (*I. batatas*) e inhame (*Dioscorea* sp). Roças velhas são utilizadas para cultivo de frutas como banana (*M. paradisiaca*) e mamão (*C. papaya*), além de mandioca (*M. esculenta*), jenipapo (*G. americana*) e plantas medicinais. A redução do uso das áreas de roças antigas oportuniza a visita mais frequente de animais selvagens, possibilitando as práticas de caça (Robert *et al.*, 2012).

Em relação ao formato das roças, Mebêngôkre (Pará e Minas Gerais) e os Kayapó (Pará) foram as únicas etnias que apresentaram tais características. Ambas realizam o cultivo de seus roçados em círculos (Robert *et al.*, 2012; Borges; Campo; Pontes, 2016). O plantio nesse formato tem sido indicado há muitos anos por técnicos da área agrícola. Dados científicos demonstram a redução da lixiviação do solo, com consequente diminuição da erosão e manutenção dos nutrientes disponíveis em áreas com plantações em círculo. Esse fato se deve, principalmente, à redução do escoamento de água em relação às roças que são plantas em linhas retas.

Embora possuam o mesmo formato, as roças das etnias acima citadas são cultivadas de formas diferentes. As roças Mebêngôkre são organizadas em um único círculo e respeitam o tipo e umidade de solo, sombreamento, incidência solar, dentre

outros fatores. Nas áreas com maior incidência de Sol (geralmente o centro da roça) são plantados batata-doce (*I. batatas*) e amendoim (*A. hypogaea*). Porém, ao redor, em terreno mais úmido, plantam-se inhame (*Dioscorea* sp), abóbora (*Cucurbita* sp) e melancia (*C. lanatus*). A mandioca (*M. esculenta*), a macaxeira (*M. esculenta*), o arroz (*O. sativa*) e milho (*Z. mays*) são plantados às margens da roça. No limite com a floresta são plantados banana (*M. paradisiaca*), mamão (*C. papaya*), urucum (*B. orellana*), feijão (*P. vulgaris*), inhame (*Discorea* sp), cana-de-açúcar (*S. officinarum*), abacaxi (*A. comosus*), dentre outras espécies (Robert *et al.*, 2012). Já as roças Kayapó são compostas por vários círculos, no qual cada um é constituído de uma única espécie, sendo colocada no interior das roças as espécies mais frágeis à ação de formigas (Hymenoptera) e em seguida as mais resistentes (Borges; Campo; Pontes, 2016).

Assim como as etnias citadas acima, os Ingarikó (Roraima) também escolhem as áreas para plantio levando em consideração as características do solo e das plantas a serem cultivadas. A escolha do solo é feita conforme sua coloração. Solos escuros, por exemplo, são utilizados para a plantação de mandioca, base da alimentação desse povo (Falcão *et al.*, 2016). Além das características do solo, os Kulina (Acre) também levam em consideração para abertura de novas roças a distância das residências, a firmeza do solo e o risco de alagamento da área (Haverroth; Negreiros, 2011). Este último é de suma importância já que a região Norte do Brasil sofre com grandes períodos chuvosos e episódios de alagamento são frequentes, sendo que algumas plantas são toleram solos encharcados por muito tempo. A atenção para esse aspecto evita a perda dos produtos das plantações. Já para os Guarani (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), a escolha das áreas leva em conta a presença de espécies-chave, as quais indicam que a área foi pouco explorada por outras comunidades e são responsáveis pela produção de verdadeiros sistemas agroflorestais (Kriegel; Azevedo; Silva, 2014).

Além dos locais de mata virgem geralmente escolhidos para plantio das roças, as áreas que aparecem nas margens do rio Envira em períodos de estiagem também são utilizadas para cultivo pelos Kulina (Haverroth; Negreiros, 2011). No entanto, a plantação nas margens do rio embora em princípio seja positiva para as aldeias por se tratar de terras férteis devido à alta concentração de nutrientes pode agravar problemas de assoreamento, podendo se tornar uma prática não sustentável no longo prazo.

Em relação à forma de cultivo entre os Kulina, as espécies geralmente são plantadas desordenadamente por toda a roça. No entanto, espécies como o tabaco (*Nicotiana tabacum*), o tingui (*Averrhoidium gardnerianum*) e a cana-de-açúcar (*S.*

officinarum) são plantadas em áreas específicas, enquanto milho e o arroz só são cultivados em roçados novos (Haverroth; Negreiros, 2011).

As roças Kayapó são circundadas por vegetação virgem, com plantação de trepadeiras (Borges; Campo; Pontes, 2016). Este fato foi também evidenciado entre os Ticuna e Cocama, no Amazonas (Noda *et al.*, 2012). Roças rodeadas de mata virgem são, geralmente, protegidas da ação de ventos e chuvas fortes. Esta prática torna-se importante quando levamos em consideração que a região Norte é a mais chuvosa do país, ou seja, roças nessas áreas apresentam alta exposição aos fenômenos naturais citados. A prática de utilização de árvores como barreira de proteção tem sido adotada, também em grande parte das fazendas em terras agrícolas, como observado no Cerrado. No entanto, nesses locais, a barreira de proteção circunda as casas e galpões das fazendas que estão construídas em grandes terrenos, os quais são totalmente desmatados para plantação de monoculturas como soja e milho, deixando as construções vulneráveis à ação de ventos fortes e tempestades.

Embora todas as etnias estudadas apontem o pousio das roças, o tempo de descanso varia em cada etnia. Entre os Kulina (Acre), as roças são utilizadas por cinco anos e então deixadas em repouso, ainda que não haja indicação de quanto tempo ele dure (Haverroth; Negreiros, 2011). Entre os Ingarikó (Roraima), as roças são utilizadas por um ano e deixadas de repouso por três ou quatro anos. No entanto esse repouso não tem sido obedecido nos últimos anos, acarretando no aumento da erosão do solo (Falcão *et al.*, 2016).

Entre os motivos para redução do tempo de pousio está o aumento da densidade local. Como exemplo dos impactos negativos no uso mais frequente da mesma área de plantio, Norder *et al.* (2019) destacam a diminuição da fertilidade do solo e a redução no cultivo de algumas plantas, como por exemplo o arroz e outros cultivares.

A divisão dos trabalhos entre gêneros foi relatada em alguns estudos analisados. Geralmente, os homens ficam responsáveis pelas atividades que exigem mais esforços físicos, como a derrubada da mata e abertura de novas roças. As mulheres, na maioria das etnias, assumem a responsabilidade da coleta de frutos. Embora haja essa divisão de responsabilidades, os trabalhos aqui analisados afirmam que a maioria das atividades agrícolas tem a participação de ambos os gêneros em quase todas as etapas.

Essa divisão de responsabilidades se inicia na infância, conforme Tassinari (2015). Na aldeia Galibi-Marworno, por exemplo, meninas entre os sete e 12 anos de idade iniciam a participação nas atividades domésticas, além de auxiliarem no plantio e

colheita nas roças, bem como na atividade de descascar mandioca. Entre os meninos desta mesma faixa etária, inicia-se o acompanhamento em atividades de caça, pescarias e coletas. A partir dos 13 anos de idade, as responsabilidades aumentam: as meninas passam, dentre outras funções, a preparar farinha, e os meninos começam a participar das atividades de roçado nas áreas de cultivo.

Dentre os Kaiapó, o cultivo e cuidados das roças são realizados pelas mulheres. Entre os Mebêngôkre, os homens têm a responsabilidade de escolher e preparar o terreno, além de terem conhecimento sobre cantos, uso de espécies medicinais e análise ambiental local. A tarefa de plantar fica a cargo principalmente das mulheres. No entanto, elas recebem ajuda dos homens da aldeia. Ambos os gêneros têm a responsabilidade de cuidarem dos cultivos sendo, no entanto, realizado principalmente pelas mulheres, já que elas também são responsáveis por colher e processar os frutos (Robert *et al.*, 2012). Entre os Kulina, a abertura de novas roças é realizada principalmente pelos homens, os quais cuidam das atividades do cultivo juntamente com as mulheres até a etapa de colheita, quando estas assumem as tarefas (Haverroth; Negreiros, 2011).

Em relação aos métodos de controle de pragas nas plantações, a maioria dos trabalhos não apresentou este dado. Apenas os Kayapó informaram práticas no sentido de evitar ação de insetos, citando que cada espécie plantada tem sua localização definida dentro da roça, levando em consideração a ação sazonal de pragas como formigas, que atacam geralmente as espécies mais externas do círculo, sendo, portanto, o local onde as espécies mais resistentes são plantadas (Borges; Campo; Pontes, 2016).

Segundo Santos, Haverroth e Costa Neto (2019), formigas cortadeiras (*Atta ssp*) e os coleópteros *Cosmopolites sordidus* (Germar) e *Sitophilus zeamais* (Mots.) são as espécies que mais causam perdas na agricultura Kaxinawá. No entanto, ainda se apresentam em baixa densidade nas plantações estudadas. Os autores afirmam ainda que a não utilização de formas de combate às espécies indesejadas também pode estar associada ao desconhecimento de tais práticas entre os indígenas, ao baixo impacto ou falta de conhecimento sobre o impacto que as espécies-praga causam, além da influência da própria cultura indígena, que acredita que os insetos, como parte da natureza, têm o direito de se alimentarem. Almeida, Rodrigues e Noder (2014), no entanto, apontaram o aumento de pragas em certas áreas, atrelado à introdução de práticas agrícolas mais ofensivas com consequente uso de defensivos químicos.

Calendário agrícola indígena

As atividades agrícolas indígenas seguem um calendário geralmente guiado pelo movimento dos astros e pela chuva (Silveira, 2015). A Figura 3 apresenta uma comparação dos principais eventos agrícolas entre três etnias indígenas das regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil. A figura abrangeu apenas as etnias estudadas que apresentaram os dados do calendário agrícola local nos artigos analisados.

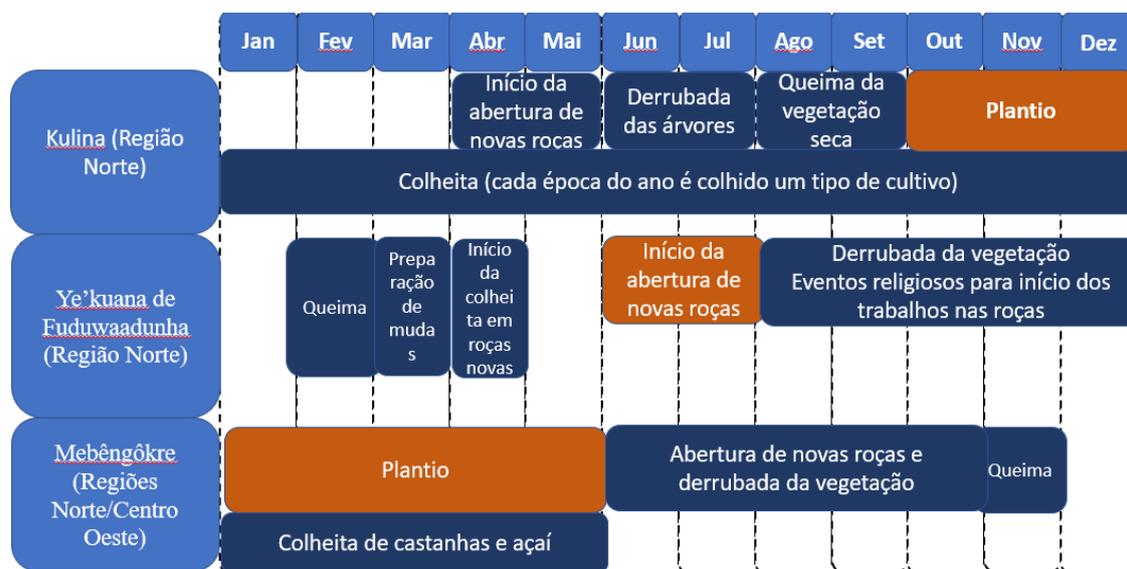


Figura 3. Calendário agrícola de três etnias indígenas. Fonte: Haverroth; Negreiros, (2011); Robert *et al.* (2012); Silva; Bethonico (2021).

Nas três etnias analisadas, a abertura de novas roças se inicia no período do fim das chuvas. A limpeza das áreas é feita e a vegetação derrubada é deixada secando naturalmente. Geralmente essa é a época mais seca de cada região, facilitando a secagem da mata derrubada. O fogo controlado é utilizado para queima da vegetação já seca. O plantio da roça se inicia no período chuvoso. Embora as três etnias estejam quase totalmente localizadas na região Norte, nota-se que o período chuvoso diverge em cada comunidade. Nessas áreas, são consideradas apenas duas estações: época chuvosa, classificada como inverno, por abranger os meses com temperatura mais amena, e época seca classificada como verão, pois abrange os meses mais quentes. Essa definição das estações também é encontrada na região Nordeste e se explica devido ao fato de estarem localizadas próximas à linha do Equador. Nessas áreas, as estações não tem características bem definidas e são culturalmente divididas apenas em verão e inverno. As demais regiões, localizadas mais próximas ao Trópico de Capricórnio, apresentam as quatro estações do ano bem definidas, com o período chuvoso ocorrendo no verão ao invés do inverno.

Entre os Mebêngôkre, a redução no nível dos rios é o evento que marca o início do período de roçado, pois indica a finalização do período chuvoso (Robert *et al.*, 2012)

Além da influência das estações, as fases da Lua também indicam períodos de determinadas ações no cultivo indígena, como no caso dos Guarani, os quais produzem verdadeiros sistemas agroflorestais e a escolha das áreas leva em conta a presença de espécies-chave, as quais indicam que a área foi pouco explorada por outras comunidades (Kriegel; Azevedo; Silva, 2014). Para os Tupã, as fases da Lua também influenciavam as plantações. No entanto, essa crença vem sendo desacreditada com o passar do tempo e com o aumento do contato com as áreas urbanas e tecnologias agrícolas (Almeida; Rodrigues; Noder, 2014).

Eventos religiosos também fazem parte do calendário da agricultura indígena. Para os Ye'kuana, reuniões religiosas de afastamento de espíritos ruins e pedido de autorização do uso da terra ocorrem nos meses de setembro e outubro, com a festa da roça ocorrendo em novembro. Todos os membros da família participam destas etapas, com destaque para as mulheres e crianças, que são responsáveis pela colheita em abril. Além disso, o início dos trabalhos nas roças novas só ocorre após um sinal: o corte de galhos de árvores pelo dakäänä (besouro - Coleoptera), fato baseado em crenças místicas locais (Silva; Bethonico, 2021).

Entre os Guarani-Nhandewa, no Pará, cerimônias para abençoar as sementes são realizadas antes do plantio. As sementes são abençoadas por meio de cantos, rezas e uso de fumaça de cachimbo. Desta forma, segundo a tradição local, as plantas nasceriam mais fortes e mais frutíferas. Entre os Tupã, orações ao deus do trovão eram realizadas com intuito de pedir e agradecer pelas chuvas no tempo certo (Almeida; Rodrigues; Noder, 2014).

A religião também influencia nas ações das comunidades indígenas estudadas. Conforme Noda *et al.* (2012), a religião fornece os conceitos básicos de moralidade e ética na comunidade, sendo percebida nas práticas de ajuda entre as famílias das comunidades, como por exemplo o compartilhamento dos cultivos entre as famílias das dos Ticuna.

Conhecimento indígena

O conhecimento a respeito da cultura indígena, inclusive das práticas agrícolas, é passado de geração a geração (Tassinari, 2015). No entanto, a conservação do

conhecimento tradicional indígena vem sofrendo ameaças devido às modificações dos hábitos locais ocasionadas devido às influências urbanas nas aldeias.

Essa vulnerabilidade dos grupos indígenas devido à redução de suas áreas e proximidade de espaços urbanos já foi relatada em vários trabalhos. Os indígenas das etnias Kaiowá, Guarani e Terena, habitantes da Reserva Indígena de Dourados, tiveram redução drástica das práticas de coleta, caça e pesca, devido ao aumento da densidade demográfica na reserva, resultando na redução dos recursos naturais disponíveis, com áreas de cultivo quase restritas aos quintais das residências. Como consequência, observou-se o aumento da procura de vagas no mercado de trabalho, tais como funcionários de grandes fazendas locais ou da usina de álcool e açúcar do estado de Mato Grosso do Sul. A saída dos indígenas para trabalho externo acaba por provocar outros problemas na comunidade, como a exposição a doenças sexualmente transmissíveis, vícios e a exploração por parte dos patrões, sendo citado ainda o aumento da violência devido ao consumo abusivo de bebidas alcoólicas. Devido à sua proximidade com a cidade, a influência da urbanização tem sido percebida na comunidade (Troquez, 2019).

Para Haverroth e Negreiros (2011), a vulnerabilidade a qual os Kulina estão sujeitos em casos de eventuais problemas na agricultura local é devida às dificuldades ou falta de acesso à comercialização de produtos agrícolas na região, falta de políticas públicas voltadas aos indígenas locais e à dificuldade de acesso a algumas aldeias em épocas de estiagem.

Em relação ao impacto da agricultura indígena na natureza, Lima e Pontes Filho (2020) apresentam a importância do cultivo de plantas pelos grupos indígenas desde o período pré-colombiano e o impacto de tal conhecimento para promoção de políticas sociais locais, bem como de políticas de conservação da natureza. O estudo traz a classificação de Lima e Pozzobon (2005) baseada no impacto ambiental causado pelos diferentes grupos humanos na região amazônica, os quais são divididos da seguinte forma: entre os indígenas têm-se os povos indígenas de comércio esporádico, de comércio recorrente e os dependentes da produção mercantil. Já as demais populações são classificadas como pequenos produtores tradicionais, latifundiários tradicionais e recentes, migrantes/fronteira, grandes projetos e exploradores itinerantes.

Ainda de acordo com Lima e Pontes Filho (2020), as diferenças entre os modos de vida dos grupos apresentados demonstram que os indígenas de comércio esporádico são o grupo com maior grau de sustentabilidade e menor impacto ambiental,

caracterizando assim a importância do resgate das práticas agrícolas destes povos, de modo a adaptar as práticas que atualmente são mais prejudiciais à natureza.

Órgãos do governo, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) têm sido importantes na conservação das práticas agrícolas, já que desenvolveram relações com diversos povos indígenas, com cursos de capacitação sobre sistemas agroecológicos, além da distribuição de sementes de variedades que teriam sido extintas localmente, como aconteceu com o povo Krahô e Apinajé, no estado do Tocantins, Canela, no estado do Maranhão e Kayapo no Pará (Dias *et al.*, 2014). A extinção local de espécies importantes também é apontada entre os Pankará, no estado do Pernambuco (Oliveira; Silva, 2015).

De forma a resgatar e valorizar as práticas e o conhecimento indígena a respeito da agricultura, a Embrapa e outras instituições, como universidades e a FUNAI, têm realizado trabalhos entre diferentes povos indígenas. Dias *et al.* (2015) apresentam o resultado dessas ações entre os indígenas Krahô, Paresi, no Mato Grosso, Kaxinawá, Kaingang, Guarani Mbya e povos indígenas no Parque Indígena do Xingu. Cada grupo possui guardiões responsáveis por manter sementes das variedades utilizadas por cada grupo, sendo realizadas trocas de sementes entre eles nos encontros anuais.

Por meio do contato com a Embrapa, grupos como os Krahô puderam resgatar sementes de espécies que haviam sumido de sua região, possibilitando também o resgate e conservação do conhecimento sobre tais espécies (Dias *et al.*, 2015). Após a realização de feiras de sementes tradicionais pelos Krahô, o povo Paresi passou a realizar suas próprias feiras, as quais têm sido importantes para a valorização da agrobiodiversidade local e resgate das práticas de agricultura tradicional. Nas feiras, espécies extintas localmente foram reintroduzidas, além de ter possibilitado o aumento da diversidade de espécies cultivadas por eles, com consequente melhoria na alimentação das famílias aldeadas (Dias *et al.*, 2015).

Nesse contexto, as feiras de sementes tradicionais que passaram a ser realizadas trouxeram o fortalecimento das práticas agrícolas tradicionais, tornando-se importante ferramenta de disseminação e conservação do conhecimento tradicional desses povos (Norder *et al.*, 2019).

Entre os Xukuru, no Pernambuco, realizam-se encontros anuais para socialização dos saberes e troca de sementes entre as diferentes tribos. Além disso, são feitas previsões sobre o período de chuva, a qual influencia diretamente as atividades agrícolas locais. As sementes obtidas no evento são entregues aos guardadores de sementes, com intuito de

as plantarem no tempo certo. Atualmente, os Xukuru vêm formando um banco de sementes para evitar a perda de variedades existentes e possibilitar o cultivo de variedades novas ou que haviam desaparecido da região e foram resgatadas devido às trocas com outros grupos indígenas (Araujo; Souza, 2018).

Além da modificação das práticas agrícolas observadas entre os indígenas que tiveram maior contato com ambientes urbanos, Dias *et al.* (2015) apontam inúmeros problemas entre os indígenas do Parque Indígena no Xingu, dentre os quais se destacam as modificações na alimentação devido à introdução de diversos produtos industrializados como refrigerantes, doces e massas. A modificação dos hábitos alimentares acarretou em aumento de problemas de saúde, com surgimento de casos de hipertensão e diabetes entre os aldeados. Em vista disso, a Embrapa tem buscado realizar ações que visam a conservação das espécies locais, bem como incentivar a interação entre os diversos povos afim de valorizar o conhecimento e práticas de cada povo. Ações semelhantes também estão sendo realizadas entre os Kaingang e Guarani Mbya no Rio Grande do Sul. No entanto, a falta de políticas voltadas para conservação da agrobiodiversidade desses povos, bem como a falta de apoio governamental tem dificultado o avanço de ações de conservação de tais práticas (Dias *et al.*, 2015).

As mudanças nas práticas agrícolas podem ser percebidas entre os Guarani-Nhandewa, no Pará. Almeida, Rodrigues e Noder (2014) analisaram as modificações na agricultura deste povo após os anos 1950. Os autores afirmam que o impacto causado pelo aumento das relações comerciais na agricultura gerou dependência de mecanização, uso de defensivos químicos, adubos sintéticos e sementes híbridas e transgênicas. A facilidade causada pelo uso de agrotóxicos facilitou sua disseminação e reduziu drasticamente o trabalho manual dos produtores. Como consequência do uso de agrotóxicos em larga escala, foi percebido o surgimento de pragas e a contaminação dos corpos de água da região, além do aumento do desmatamento florestal e assoreamento de rios e lagos.

De acordo com os relatos de indígenas mais antigos, as práticas agrícolas anteriores a 1950 eram semelhantes às descritas por outros povos (em coivara) com cultivos realizados por mutirões em vez das cooperativas atuais e que beneficiavam todas as famílias ao invés de algumas poucas. Afim de evitar o cruzamento natural entre variedades diferentes, estas são plantadas a certa distância umas das outras (Almeida; Rodrigues; Noder, 2014).

Conforme Cardoso, Modercin e Parra (2011), as práticas tecnológicas agrícolas chegaram às aldeias por volta da década de 1990, sendo muitas vezes impostas aos indígenas em detrimento dos seus saberes, como no caso dos Pataxó, os quais têm sofrido com a redução de suas áreas, abandono das práticas de agricultura pelas famílias e perda do conhecimento tradicional que envolviam as práticas agrícolas locais. Essa perda do conhecimento tradicional também foi percebida entre os Omágua/Kambeba por Breves, Mota e Mubarak Sobrinho (2013) e impacta a cultura e modo de vida das gerações mais jovens nessas comunidades, já que estas sofrem um corte de saberes que os ligava a seus antepassados. Muito embora essa perda seja vista com preocupação pelos indígenas mais velhos, os indígenas jovens muitas vezes não entendem que tipo de impacto essa perda de conhecimento possa causar na própria cultura de sua etnia.

Segundo os indígenas Pankararé, até a chegada do cangaço na região da Bahia, as roças não precisavam ser cercadas e havia respeito entre os indígenas e o homem branco que conviviam em harmonia. Na época, devido às perseguições políticas e dos cangaceiros, parte do povo teria migrado para outras regiões e ao retornarem para suas terras, estas estavam ocupadas por outras comunidades, gerando os atuais conflitos existentes na região (Cardoso; Modercin; Parra, 2011).

Gonçalves, Alfaia e Dias Junior (2019) identificaram novas práticas agrícolas entre indígenas no estado de Roraima. De acordo com os autores, embora os indígenas nas comunidades entrevistadas preservem a prática de roças de coivara, há áreas de lavoura com uso de máquinas, sementes e calcário doados pela prefeitura, sendo tal prática “mais moderna” e incentivada pelo poder público. São apresentados ainda, os retiros, áreas destinadas a plantio em associação com a criação de animais, como o gado bovino. Devido à falta de nutrientes do solo da região, o uso do esterco produzido tem auxiliado positivamente na produção das espécies vegetais. A prática de criação de animais, no entanto, também modificou as atividades entre os indígenas entrevistados, já que, por serem criados soltos, o gado invade áreas de roças de coivara e mesmo quintais, levando os indígenas da região a adotarem o uso de cercados em suas casas.

Na aldeia indígena Caramuru, na Bahia, as práticas agrícolas foram reduzidas drasticamente devido à entrada de novas fontes de renda para as famílias, como empregos no ramo de educação e saúde, por exemplo. As poucas pessoas que ainda plantam afirmam que reproduzem as práticas pois foram ensinados a fazer, mas não sabem exatamente do motivo, como no caso do formato das roças, as quais eram quadradas ou retangulares (Souza; Conti; Reis, 2020).

O impacto da mudança das práticas agrícolas tradicionais indígenas pela modernidade tem apresentado consideráveis transtornos, tanto na cultura indígena, como para a natureza, como a exemplo do que aconteceu com os Pataxó, na Bahia, os quais tiveram práticas tecnológicas implantadas nas aldeias, gerando perda e desvalorização do conhecimento indígena e desinteresse dos indivíduos mais jovens da aldeia. Tais práticas vieram atreladas à diminuição das áreas das aldeias, urbanização muito próxima às tribos, imposição da modernização da agricultura nas aldeias, dentre outros fatores. A resistência da cultura indígena entre o povo Pataxó, no entanto, persiste. Trocas de sementes, bem como de conhecimento entre eles e com outros grupos auxiliam na conservação das práticas culturais.

Silveira (2015) também demonstra o impacto que a proximidade das aldeias com as áreas urbanas trouxe para a cultura indígena, com implantação de defensivos químicos em certas áreas, aumento do abandono dos trabalhos na aldeia por empregos na cidade, aumento da produção para comercialização, disputas territoriais para redução de áreas indígenas, dentre outros, os quais têm como consequência, danos para a conservação da cultura desses povos e impactos negativos para a natureza. Strachulski *et al.* (2018), também, apontam a existência de práticas modernas de agricultura entre os Kaingang, na Terra Indígena Faxinal, no estado do Paraná, sendo a prática de coivara preservada entre os indígenas com mais de 50 anos. Já entre os Xavante da Terra Indígena Pimentel Barbosa, no Mato Grosso, foi registrado o aumento significativo das práticas do uso de fogo na agricultura, inclusive com a utilização por maior período de uma mesma área de plantio (Aguiar; Martins, 2020).

Além disso, o abandono de práticas tradicionais tem ocasionado na perda de conhecimento tradicional entre os mais jovens, resultando, ainda, na dependência de recursos externos e modificação nos hábitos alimentares, um fato também apontado por Silva e Garavello (2015), os quais indicam que projetos de cultivo mecanizado de arroz, uma estratégia para compensar as perdas territoriais pelos indígenas e com objetivo de comercialização do excedente, acarretaram em mudanças drásticas na alimentação desses povos.

Seguindo na contramão do que já foi abordado sobre perda de conhecimento tradicional entre os indígenas, Robert *et al.* (2012) afirmam que entre os Mebêngôkre não tem havido registro da perda de conhecimento no que se refere ao cultivo de plantas, já que o número de variedades plantadas na comunidade vem aumentando com o passar do tempo. Além disso, a troca de espécies é uma forma de se relacionar da comunidade, o

que impacta positivamente na conservação e transmissão desse conhecimento. Além de possibilitar alimento durante todo o ano, a grande diversidade de plantas cultivadas garante o reconhecimento da mulher entre os indivíduos da comunidade, já que ela é a principal responsável pelo cuidado dos plantios. No entanto, há de se destacar que embora exista grande variedade de plantas cultivadas e conhecidas pela comunidade, ainda existem aquelas que são conhecidas apenas pelos indivíduos mais velhos e que não estão mais presentes nas roças locais.

Silveira (2015) afirma que a falta de conhecimento das práticas agrícolas indígenas e o uso de saberes sobre a natureza, ao invés das tecnologias agrícolas atuais, tem provocado a briga por terras indígenas para uso no agronegócio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A complexidade das roças indígenas no Brasil bem como a importância destas na cultura dos ameríndios só foi percebida após inúmeros estudos realizados nas mais diversas comunidades indígenas. Cada povo possui um grupo de espécies que são mais importantes para sua alimentação. O formato e o tamanho dos roçados também variam, tendo como principal semelhança entre todos os grupos estudados o tipo de roça (conhecida como coivara), a importância dos saberes sobre a natureza no calendário agrícola e o destaque da mandioca como um dos principais alimentos plantados.

Dentre as principais características que envolvem a utilização das roças, destacam-se: o pousio, a rotação de cultura, a preservação da mata nativa circundante, dentre outras, possibilitando a harmonia das práticas agrícolas indígenas com a natureza.

A falta de informações sobre ações de combate às pragas entre os indígenas na maioria dos trabalhos provavelmente é devido ao fato de que suas roças não possuem espécies pragas de grande impacto ou que sua densidade não afeta amplamente as plantações. Essa ausência de pragas pode ser explicada devido às práticas de manejo utilizadas pelas etnias, tais como: conservação das matas adjacentes, tempo prolongado de repouso da terra, associações de diversas culturas e grande variedades de cada espécie, dentre outros.

Foi notório que a proximidade das tribos indígenas com áreas urbanas trouxe impactos diversos na cultura indígena (a exemplo da introdução de práticas agrícolas de potencial impacto negativo, uso de defensivos agrícolas, modificações nos hábitos alimentares com introdução de alimentos industrializados e novas espécies, dentre

outros), acarretando na perda gradual do conhecimento tradicional indígena entre os mais jovens. No entanto, essa proximidade também permitiu desenvolver o comércio local dos produtos indígenas (cultivos e artesanatos), bem como aumentou o acesso a novas formas de trabalho, aos serviços de saúde e educação, dentre outros.

Por fim, percebeu-se que o estudo das práticas agrícolas das etnias apresentadas confirma a relação íntima dos indígenas com a natureza bem como se torna uma forma de preservação de parte do conhecimento e práticas agrícolas desses grupos. Dessa forma, espera-se que este trabalho possa incentivar novos estudos sobre o conhecimento e práticas agrícolas das mais diversas etnias indígenas e outras comunidades tradicionais. Tornam-se ainda necessárias ações dos órgãos competentes que visem a conservação do conhecimento tradicional indígena, sem tirar-lhes a independência para realização de tais práticas, sendo também importantes atuações que visem trazer maior segurança alimentar para os grupos mais vulneráveis.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. L. L.; MARTINS, P. T. D. A. Fire regime in the Pimentel Barbosa indigenous land, Mato Grosso, Brazil. **Mercator**, Fortaleza, v. 19, p.1-21, 2020.
- ALMEIDA, T.; RODRIGUES, M.; NORDER, L. A. Agrobiodiversidade nas comunidades Guarani-Nhandewa no norte do Paraná: memória e resgate. **Espaço Ameríndio**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 40, 2014.
- ALVES, R. N. B. **Características da agricultura indígena e sua influência na produção familiar da Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 20p
- ANDERSON, A. B.; POSEY, D. A. Manejo de cerrado pelos índios Kayapó. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Botânica**, Belém v.2, n.1, p.77-98, dez. 1985.
- ARAÚJO, M. G. D.; SOUZA, T. A. D. P. A sabedoria tradicional originária indígena: encontro de sábios e sábias e previsões para a agricultura Xukuru. **Cadernos de Agroecologia**, Brasília, v.13, n. 1, p 8-13, jul. 2018.
- BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. **Origem e evolução de plantas cultivadas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Pelotas: Embrapa Clima Temperado. 2008. 909p.
- BORGES, C.; CAMPOS, D.; PONTES, M. M. M. Tupinambá, Kayapó e Kuikuro e as revoluções na tecnologia de alimentos. In: **Anais**. Seminário Internacional Cultura Material e Patrimônio da Ciência e Tecnologia, IV, Rio de Janeiro, v. 4, p. 489-516, 2016.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Capes. **Portal de Periódicos Capes/MEC**, 2019. Disponível em: <<https://www-periodicos-capes.gov.br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php/sobre/quem-somos.html>> Acesso em 05 de abr. 2021

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agropecuária brasileira em números**. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/agropecuaria-brasileira-em-numeros/agropecuaria-brasileira-em-numeros-abril-de-2020>> Acesso em 10 de Jan. de 2022

BREVES, N. D. S. P.; MOTA, D. S. M.; MUBARAC SOBRINHO, R. S. Reflexões sobre as concepções de Ciências e conhecimentos saberes tradicionais indígenas dos Omágua/Kambeba. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 6, n. 11, p. 123-136, jul. 2013.

CARDOSO, T. M.; MODERCIN, I. F.; PARRA, L. B. Persistência dos bens e espaços comuns na agricultura indígena na Bahia. **Estudos Sociedade e Agricultura** (UFRRJ), Rio de Janeiro, v. 19, p. 149-181, abr. 2011.

CARDOZO, I. B.; VALE JUNIOR, I. C. **Etnozoneamento da porção paraense das terras indígenas Trombetas-Mapuera e Nhamundá-Mapuera**. Porto Velho: Edufro. 2012, 200p.

CASTANHO, R. B.; TEIXEIRA, M. E. S. A evolução da agricultura no mundo: da gênese até os dias atuais. **Brazilian Geographical Journal**, Ituiutaba, n. 8, v. 1, p. 136-146, jan./jun. 2017.

DIAS, T. A. B.; HAVERROTH, M.; PIOVEZAN, U.; FREITAS, F. O.; ANTUNES, I., MACIEL, M. R. A.; SANTOS, N. R.; OLIVEIRA, S. S. O.; FEIJO, C. T. Agrobiodiversidade indígena: feiras, guardiões e outros movimentos. In: SANTILLI, J.; BUSTAMANTE, P. G.; BARBIERI, R. L. (Ed.). **Agrobiodiversidade** (Coleção transição agroecológica). Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 193-221.

DIAS, T.; MADEIRA, N.; LOPES, J.; SANTOS, N. Diálogos agroecológicos com agricultores indígenas: conservação da agrobiodiversidade e segurança alimentar. **Cadernos de Agroecologia**, Brasília, v. 9, n. 3, p. 1-5, dez. 2014.

FALCÃO, M. T.; OLIVEIRA, S. K. S.; PINHEIRO RUIVO, M. D. L.; GALDINO, L. K. A. Aptidão e uso agrícola na área Ingarikó--Terra Indígena Raposa Serra do Sol--Roraima. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, *s.l.*, v. 13, n. 32, p. 733-749, 2016.

FRIKEL, P. Agricultura dos índios Munduruku. **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi**, Belém, n. 4, p. 1-35, jul. 1959.

GONÇALVES, L. V. C.; ALFAIA, S. S.; DIAS JÚNIOR, C. M. O Manejo das Caiçaras Indígenas: Uma prática agropecuária no Lavrado de Roraima, Amazônia brasileira. **Mundo amazônico**, Amazonas, v. 10, n. 1, p. 187-207, jan./jun. 2019

GUIMARÃES, F. A. M. Povos indígenas no Brasil e as lições da floresta cultural: a revolução da cultura da mandioca na economia do atlântico sul e no continente africano. **Pontos de Interrogação—Revista de Crítica Cultural**, Alagoinhas, v. 4, n. 2, p.29-48, jul./dez. 2014.

HAVERROTH, M.; NEGREIROS, P. R. M. Calendário agrícola, agrobiodiversidade e distribuição espacial de roçados Kulina (Madija), Alto Rio Envira, Acre, Brasil. **SITIENTIBUS série Ciências Biológicas**, Feira de Santana, v. 11, n. 2, p. 299-308, 2011.

KRIEGEL, R. K.; AZEVEDO, E. O.; SILVA, F. F. Relação do Grupo Indígena Guarani Mybiá Com o Meio Ambiente: Alicerces da Agroecologia. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, Maringá, v. 7, n. 1. p. 211-226, jan./abr. 2014.

LEONEL, M. O uso do fogo: o manejo indígena e a piromania da monocultura. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 14, p. 231-250, dez. 2000.

LIMA, D.; POZZOBON, J. Amazônia socioambiental: sustentabilidade ecológica e diversidade social. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.19, p. 45-76, ago. 2005.

LIMA, K. N.; PONTES FILHO, R. P. Agricultura familiar no contexto socioambiental amazônico. **Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE)**, Bebedouro, v. 8, n. 1, p. 283-306, 2020.

NODA, S. D. N.; MARTINS, A. L. U.; NODA, H.; SILVA, A. I. C. D.; BRAGA, M. D. S. Paisagens e Etnoconhecimentos na agricultura Ticuna e Cocama no Alto Rio Solimões, Amazonas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas**, Belém, v. 7, p. 397-416, ago. 2012.

NORDER, L. A.; TEIXEIRA, C. A.; COSTA, R. M. G. F. *et al.* Agroecologia em terras indígenas no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Espaço Ameríndio**, Porto Alegre v. 13, v. 2, p. 291-329, 2019.

OLIVEIRA, E. G. S.; SILVA, E. H. Os Usos dos Recursos Naturais pelos Indígenas Pankará na Serra do Arapuá (Carnaubeira da Penha/PE). **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, Anápolis, v. 4, n. 3, p. 155-174, jul./dez. 2015.

OLIVEIRA, J. C. Mundos de roças e florestas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas**, Belém, v. 11, n. 1, p. 115-131, jan./abr. 2016.

OLIVEIRA, S. K. S.; FALCÃO, M. T. Vivências com os Macuxi da região do baixo São Marcos-Terra Indígena São Marcos (RR). **Journal of Biotechnology and Biodiversity**, Palmas, v. 8, n. 3, p. 158-164, 2020.

POSEY, D. A. Pesquisa etnofarmacológica e recursos naturais no trópico úmido: o caso dos índios Kayapó do Brasil e suas implicações para a ciência médica. In: **Anais. Simpósio do Tropicó Úmido**, 1., 1984, Belém. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1985. v.2, p.85-93.

POSEY, D. A. Manejo da floresta secundária, capoeiras, campos e cerrados (Kayapó) in Ribeiro, B. **Suma etnológica brasileira**. 1. Petrópolis: Vozes, 1987, pp.173-185.

REIS, E. C.; RODRIGUES, I. C. Etnocentrismo: diversidades indígenas no Paraná. In: Paraná. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor. PDE**, v. 1. Curitiba: SEED/PR, 2016.

RIBEIRO, B. **Os índios das águas pretas**. São Paulo: Edusp/Companhia das Letras, 1995. 270 p.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006. 477 p.

RIBEIRO, K. V.; RIBEIRO, K. V.; ALBUQUERQUE, E. L. S.; BARROS, R. F. M. Landscape reading under “ethno” aspect: a bibliographic study. **Revista Brasileira de Geografia Física**, Recife, v. 13, p. 1914-1934, 2020.

ROBERT, P. D.; LÓPEZ GARCÉS, C.; LAQUES, A. E.; COELHO-FERREIRA, M. beleza das roças: agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó em tempos de globalização. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 7, n. 339-369, ago. 2012.

SANTOS, R. S.; HAVERROTH, M.; COSTA NETO, E. M. Insetos associados aos cultivos agrícolas na terra indígena Kaxinawá de Nova Olinda, Feijó, Acre. In: DIAS, T., EIDT, J. S.; UDRY, C. (eds.) **Diálogo de saberes: relatos da Embrapa**, 2. Brasília – DF: Embrapa, 2016. pp. 235-246.

SAUER, C. O. As plantas cultivadas na América do Sul Tropical. In: Ribeiro, D. **Suma etnobiológica brasileira**. 1 ed., Petrópolis: Vozes. p. 59-90, 1987.

SILVA, C. C.; BETHONICO, M. B. M. Comunidade indígena Fuduwaadunha: vida e convivência na região de Auaris–Terra Indígena Yanomami–Roraima. **PerCursos**, Florianópolis, v. 22, n. 48, p. 208-232, 2021.

SILVA, R. J. N.; GARAVELLO, M. E. P. E. Alterações nas estratégias de subsistência: o caso dos índios brasileiros xavantes. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 16, n. 1, p. 32-48, 2009.

SILVEIRA, D. S. Etnoconhecimentos indígenas e manejo sustentável da biodiversidade. In: MANO, M.; CAMARGO, B.; SANTOS, B. (orgs.). **Culturas e**

histórias dos povos indígenas no Brasil: novas contribuições ao ensino. Uberlândia: Gráfica Digital Eireli. p. 280-324, 2015.

SOUZA, A. P.; CONTI, K. C.; REIS, D. A. F. A geometria no fazer das roças do povo Pataxó Hãhãhãe. **Archivos Analíticos de Políticas Educativas**, Tempe, v. 28, n. 1, p. 1-29, mai. 2020.

SOUZA, S. D. O. Povoações indígenas e roças do comum na fronteira entre o Pará e o Maranhão (1790-1833). **Antíteses**, v. 14, n. 27, p. 84-111, jan./jun. 2021.

STRACHULSKI, J.; SILVA, A. A.; ALVES, J. N. K. Os Kaingang da Terra Indígena Faxinal: a configuração atual das práticas socioculturais territoriais. **Revista Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 19, n. 68, p. 307-325, dez. 2018.

SUSNIK, B. **El rol de los indígenas en la formación y en la vivencia del Paraguay**. Asunción: Instituto Paraguayo de Estudios Nacionales. 1982, 396 p.

TASSINARI, A. Produzindo corpos ativos: a aprendizagem de crianças indígenas e agricultoras através da participação nas atividades produtivas familiares. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, v. 21, p. 141-172, jul./dez. 2015.

TROQUEZ, M. C. C. Reserva Indígena de Dourados (1917-2017): Composição Multiétnica, Apropriações Culturais e Desafios da Subsistência. In: MOTA, J. G. B., CAVALCANTE, T. L. V. (orgs.). **Reserva indígena de Dourados: histórias e desafios contemporâneos**. São Leopoldo: Karywa. 2019, pp. 43-58.

VIRAPONGSE, A.; ENDRESS, B. A.; GILMORE, M. P.; HORN, C.; ROMULO, C. Ecology, livelihoods, and management of the *Mauritia flexuosa* palm in South America. **Global Ecology and Conservation**, *s.l.* v. 10, p. 70-92, abr. 2017.

WATLING, J.; SHOCK, M. P.; MONGELÓ, G. Z.; ALMEIDA, F. O.; KATER, T., OLIVEIRA, P. E.; NEVES, E. G. Direct archaeological evidence for Southwestern Amazonia as an early plant domestication and food production centre. **Plos One**. São Francisco, v. 13, n. 7, p. 1-28, jul. 2018.

ARTIGO 2 - AGRICULTURA GUEGUÊ E TABAJARA-TAPUIO

Publicado na Revista Contribuciones a Las Ciencias Sociales - A4



AGRICULTURA GUEGUÊ E TABAJARA-TAPUIO GUEGUÊ AND TABAJARA-TAPUIO AGRICULTURE

RESUMO: Trabalhos realizados entre povos indígenas têm demonstrado cada vez mais que as práticas agrícolas indígenas são de suma importância na manutenção do equilíbrio da natureza. Dessa forma, teve-se como objetivo realizar um levantamento histórico das práticas agrícolas entre indígenas piauienses das etnias Gueguê e Tabajara-Tapuio. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com 10 Gueguê e 136 indígenas Tabajara-Tapuio. Os entrevistados de ambas as etnias apontaram 32 etnoespécies plantadas em suas roças ou quintas. As tarefas da roça eram compartilhadas entre homens e mulheres. As roças eram do tipo capoeira ou coivara. Os relatos apontam a quase inexistência de pragas entre as plantações até a década de 1980. Dentre as principais formas de combate estavam o uso de formas naturais de combate a insetos e rezas. O levantamento das práticas agrícolas dos Gueguê e Tabajara-Tapuio constitui uma ferramenta relevante para resgatar, reconhecer e valorizar a cultura indígena piauiense.

Palavras-chave: Etnobotânica, Povos Originários, Práticas Agrícolas Indígenas.

ABSTRACT: Studies carried out with indigenous people have increasingly demonstrated that indigenous agricultural practices are of paramount importance in maintaining the balance of nature. Thus, the objective was to carry out a historical survey of agricultural practices among indigenous people of the Gueguê and Tabajara-Tapuio ethnic groups in Piauí state, Brazil. Data were collected through semi-structured interviews with 10 Gueguê and 136 Tabajara-Tapuio indigenous people. Respondents of the two ethnic groups pointed out 32 ethnospecies planted in their gardens or farms. Farming tasks were shared between men and women. Swiddens were of the capoeira or coivara type. The reports point to the almost non-existence of pests in the plantations before the 1980s. The main forms of combating pests included the use of natural methods to eliminate insects and prayers. The survey of the agricultural practices of the Gueguê and Tabajara-Tapuio peoples constitutes a relevant tool to recover, acknowledge and value the indigenous culture of Piauí.

Keywords: Ethnobotany, Indigenous Peoples, Indigenous Agricultural Practices.

INTRODUÇÃO

A agricultura indígena, considerada muitas vezes como rudimentar, tem se mostrado cada vez mais sofisticada, com técnicas de plantio que reduzem o impacto das práticas agrícolas no meio ambiente, tais como: roças cultivadas em círculos, tempo de descanso da terra após a colheita, calendário agrícola guiado pelas estações e astros. Somado a isso, temos ainda o conhecimento aprofundado dos indígenas sobre o ambiente e as espécies de interesse e o uso de técnicas com impacto ambiental mínimo (Falcão;

Oliveira, 2018; Noder *et al.*, 2019). As práticas citadas podem ser observadas, por exemplo, entre os Macaxi e os Ingarikó, no estado do Roraima. Ambas as etnias apresentam práticas de manejo sustentáveis, com atividades agrícolas sendo realizadas respeitando um calendário agrícola próprio, o qual é baseado conforme sinais apresentados na natureza (Falcão *et al.*, 2016; Oliveira; Falcão, 2020).

As espécies utilizadas na agricultura indígena são, geralmente, plantadas em roças de pousio ou coivara e quintais, com cada espécie tendo um local ideal para seu plantio e com tempo de repouso da terra após sua utilização (Leonel, 2000; Robert *et al.*, 2012).

Dentre as práticas agrícolas mais valorizadas pelos indígenas encontra-se o cultivo de grande variedade de uma mesma espécie, as quais são geralmente de responsabilidade das mulheres. Dessa forma, com o intuito de aumentar a variedade de suas plantações, bem como fortalecer o conhecimento tradicional indígena, reuniões e encontros entre diversas etnias são realizadas anualmente, como por exemplo os eventos organizados pelos Xukuru, em Pernambuco (Araujo; Souza, 2018).

Embora conhecedores de práticas de baixo risco para a natureza, as alterações na forma de cultivar por diversas comunidades indígenas têm acarretado aumento dos impactos ambientais negativos no ambiente ao redor, como registrado entre os Guarani-Nhandewa na Terra Indígena Laranjinha (PR). As transformações ocorridas na agricultura dos Guarani-Nhandewa desde 1950 têm causado o aumento da degradação da natureza ao redor, contaminação de fontes de águas, redução do plantio de sementes tradicionais e introdução de variedades transgênicas, sendo registrada, ainda, o surgimento de pragas agrícolas (Almeida; Rodrigues; Norder, 2014). Tais alterações também foram observadas entre os Kaxinawá, no Acre, os quais apontam prejuízos causados pelo aparecimento de pragas como formigas cortadeiras do gênero *Atta* (Hymenoptera: Formicidae) e os coleópteros *Cosmopolites sordidus* (Germar) e *Sitophilus zeamais* (Mots.) (Santos; Haverroth; Costa, 2016). O aumento gradual do uso do fogo, bem como o aumento no tempo de uso de uma mesma roça também estão entre as modificações das práticas agrícolas indígenas, sendo registradas, por exemplo, entre os Xavante da Terra Indígena Pimentel Barbosa, no Mato Grosso (Aguiar; Martins, 2020).

Além das mudanças já citadas, impactos causados pela proximidade com zonas urbanas também têm sido percebidos. Entre os Caramuru, na Bahia, por exemplo, indígenas têm reduzido seus trabalhos na agricultura devido o surgimento de empregos formais como nova fonte de renda para as famílias. Essas mudanças auxiliam na

segurança das necessidades básicas para essas comunidades, mas acarretam em redução do conhecimento sobre as práticas agrícolas da etnia, fato já observado entre os mais jovens (Souza; Conti; Reis, 2020).

Estudos realizados na última década sobre agricultura indígena foram observados nos estados do Amazonas, Acre, Rondônia, Pará, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Maranhão, Bahia e Pernambuco (Aguiar; Martins, 2020; Araujo; Souza, 2018; Breves; Mota; Mubarac, 2013; Dias *et al.*, 2014; Dias *et al.*, 2015; Gonçalves; Alfaia; Dias, 2019; Haverroth; Negreiros, 2011; Kriegel; Azevedo; Silva, 2014; ; Lino, 2012; Souza; Conti; Reis, 2020; Troquez, 2019), não sendo encontrado nenhum estudo nos estados da região Sudeste do Brasil.

Dentre os estados com ausência de pesquisas a respeito das práticas agrícolas indígenas está o Piauí. A escassez de trabalhos científicos envolvendo indígenas piauienses se deve principalmente ao fato de que durante muito tempo o Piauí foi considerado, juntamente com o Rio Grande do Norte, um dos estados brasileiros sem presença indígena. Registros apontam a existência de 37 nações indígenas na época do início da colonização do estado do Piauí, as quais foram sendo dizimadas pelos colonos que chegavam (Mott, 1987). Devido aos massacres ocorridos com os indígenas no Piauí, bem como perseguições aos que sobreviveram, o registro indígena foi “apagado”. No entanto, publicações recentes atestam a existência de remanescentes indígenas neste estado, os quais teriam escondido sua identidade, devido às ameaças e perseguições, mas que atualmente passaram a resgatar sua identidade no processo denominado de entogênese (Santana, 2018).

Dentre os grupos indígenas piauienses encontram-se os Gueguê e Tabajara-Tapuio. Resgate histórico apontam que indígenas Gueguê, habitantes da região Sul Piauiense, teriam sido dizimados e que sobreviventes e descendentes teriam sido expulsos de suas terras e escondido sua linhagem devido a ameaças e perseguições (Costa *et al.*, 2019). Os indígenas Tabajara-Tapuio são descendentes de grupos vindos do Ceará, e habitam a região norte do Estado do Piauí (Silva; Macedo, 2022). Ambas as etnias têm buscado seu reconhecimento junto às entidades governamentais, bem como a demarcação de suas terras.

O presente estudo parte da hipótese de que os indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio apresentam conhecimento tradicional sobre práticas agrícolas e por habitarem zonas urbanas, os indígenas Gueguê apresentam maior impacto no conhecimento tradicional das práticas agrícolas em relação aos Tabajara-Tapuio que habitam zonas

rurais. Sendo assim, como forma de preservar e valorizar o conhecimento indígena Gueguê e Tabajara-Tapuio sobre agricultura, objetivou-se realizar um levantamento das práticas agrícolas entre indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio.

METODOLOGIA

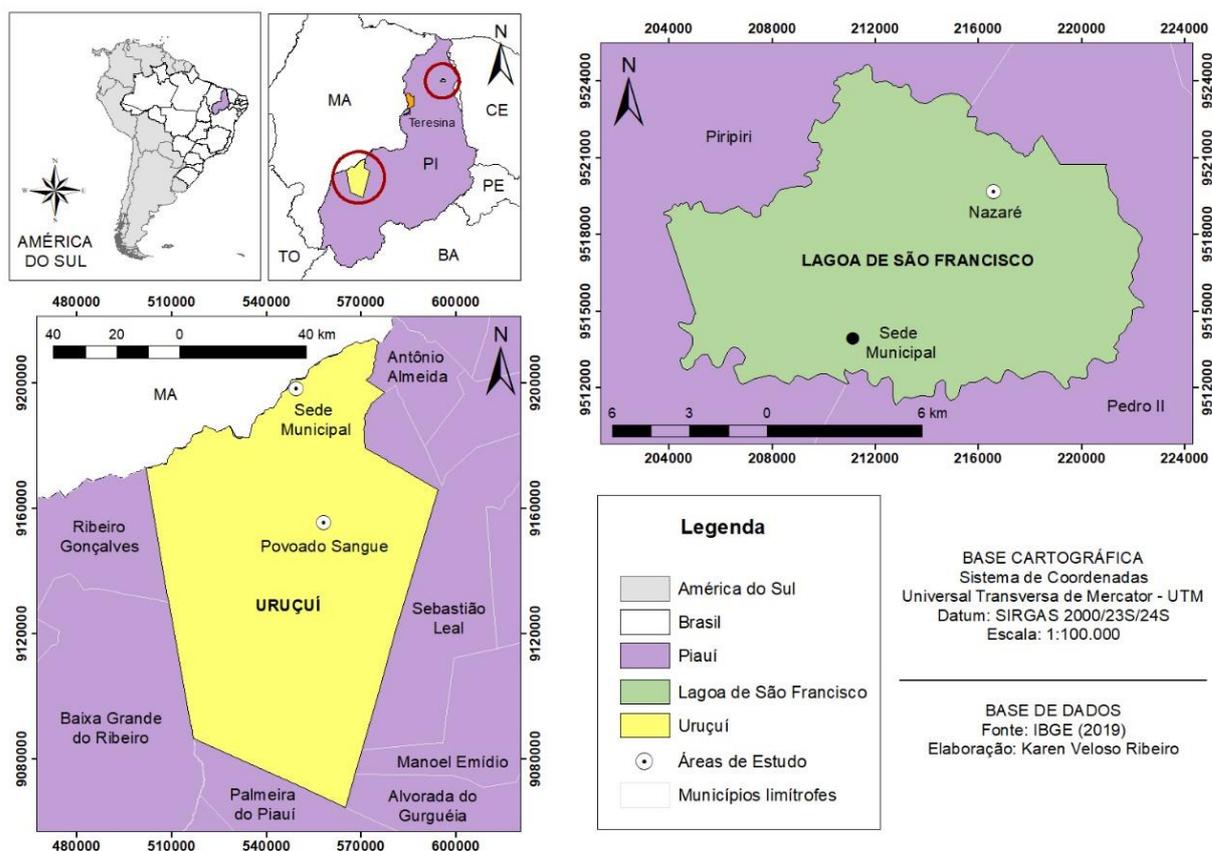
A pesquisa foi desenvolvida com indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio. O estudo é do tipo qualitativo e por envolver seres humanos, foi encaminhado, aprovado e consubstanciado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (CEP) e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep) e pelo SisGen. Por não abordar estudos com indígenas habitantes de terras demarcadas, não foi necessária a apreciação por parte da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai).

No momento desta pesquisa, a população Gueguê era composta por 10 pessoas que se autodeclaram indígenas, todos descendentes da única índia sobrevivente ao massacre ocorrido na região no século XVIII e habitavam a comunidade Sangue, mesma terra na qual seus ancestrais viveram. Por causa de conflitos por terra na região, os Gueguê foram expulsos de suas terras e migraram para zona urbana (Santana, 2018). Devido ao tamanho reduzido da população Gueguê, foram entrevistados todos os 10 indivíduos - adotando-se a metodologia de censo de lugar (Figura 1).

Os indígenas da região habitam em zonas urbanas dos municípios das microrregiões do Alto Parnaíba Piauiense e Bertolândia, tendo a maior concentração no município de Uruçuí (07°13'46'' S e 44°33'22'' W), distante 453 Km da capital do estado do Piauí (Aguiar; Gomes, 2004). Com população de 20.149 habitantes, o município de Uruçuí possui clima Tropical Subúmido Quente temperaturas médias entre 20°C a 31°C e como vegetação típica o Cerrado (Cepro, 2010a, Brasil, 2010).

Entre os Tabajara-Tapuio, foram escolhidos para participarem da pesquisa os indivíduos residentes na comunidade Nazaré, município de Lagoa de São Francisco, localizado a 193 km da capital do estado. A região apresenta vegetação do tipo Caatinga arbustiva, Campo Cerrado e Parque, com Clima Tropical que alterna entre úmido e seco e temperaturas médias entre 27°C e 36°C (Cepro, 2010b). A comunidade é composta por 140 famílias e 452 pessoas que se autodeclaram indígenas Tabajara-Tapuio. Para a pesquisa foi calculada a amostra com auxílio da calculadora amostral Comento, com nível de confiança de 90%, totalizando 136 entrevistados (Figura 1).

Figura 1 - Mapa de localização das comunidades indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio.



Fonte: IBGE (2019) adaptado por Ribeiro (2022)

Para este estudo, foram realizadas entrevistas semiestruturadas (Apolinário, 2006), com utilização de formulário e a participação de 10 indígenas urbanos, sendo oito do gênero feminino e dois do gênero masculino, envolvidos no processo de reconhecimento da cultura e restabelecimento das terras habitadas anteriormente pelos Gueguê. Entre os indígenas Tabajara-Tapuio, foram entrevistados 136 indivíduos, sendo 81 do gênero feminino e 55 do gênero masculino. Os entrevistados foram agrupados segundo a faixa etária adotada pelo IBGE (jovens de 18 a 24 anos, adultos 25 a 59 anos e idosos a partir de 60 anos de idade).

Devido à dificuldade em encontrar os indígenas mais jovens durante as visitas, os questionários foram adaptados para versão Google Formulários e enviados por meio de aplicativo de telefone para alguns entrevistados.

A coleta das espécies citadas de acordo com seus nomes vernaculares foi feita por meio de turnês-guiadas (Bernard, 2017). As espécies coletadas foram identificadas em chaves de identificação, confirmadas por especialistas e herborizadas conforme proposto por Mori *et al* (1989), sendo depositadas no acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB)

da UFPI. Para confirmação da grafia, nome dos autores das espécies e classificação das espécies vegetais no *status* exótico ou nativo, foi consultada a lista de espécies da Flora do Brasil (Brasil, 2022).

Foi realizada uma análise qualitativa conforme informações apresentadas nas entrevistas e obtidas durante as visitas às comunidades, com compilação e sistematização dos dados afim de permitir a discussão dos principais resultados obtidos (Amora 1996; Neves 2003; Gandolfo; Hanazaki, 2011). Segundo Campolin (2005, p.12), as análises qualitativas possibilitam resultados mais descritivos com “análises contextualizadas da realidade”.

Como forma de mensurar as diferenças e similaridades entre o número de espécies cultivadas, foi calculado o Índice de Similaridade de Sorensen, definido pela fórmula $S_s = 2c / S_1 + S_2$, no qual S_1 = número de espécies na comunidade 1, S_2 = número de espécies na comunidade 2 e c = número de espécies comuns a ambas as comunidades (Rodrigues, 2023).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os indígenas Gueguê entrevistados possuíam idades entre 23 e 87 anos, sendo dois jovens (20%), três adultos (30%) e cinco idosos (50%), os quais citaram 32 etnoespécies cultivadas, representando 21 famílias botânicas, com destaque para as famílias Anacardiaceae e Rutaceae, com quatro representantes cada e Amaryllidaceae, com três representantes. Entre os Tabajara, foram entrevistados 136 indivíduos com idades entre 18 e 84 anos de idade, sendo: 38 jovens (28%), 74 adultos (54%) e 24 idosos (18%). Os Tabajara-Tapuio também citaram 32 etnoespécies de uso na agricultura local, também agrupadas em 21 famílias botânicas, com destaque para a família Cucurbitaceae, com quatro espécies citadas, seguida pela Anacardiaceae e Fabaceae, ambas com três espécies cada.

A análise sobre o número de espécies utilizadas na agricultura nas comunidades estudadas realizada por meio do índice de similaridade teve como resultado $S_s=0,6875$, demonstrando que as respostas de ambas as comunidades foram homogêneas. Essa similaridade pode ser explicada devido à forma de questionamento realizada, já que aos Gueguê entrevistados foi solicitado que fossem citadas as espécies que eles cultivavam na época em que habitam suas terras ainda na zona rural como forma de resgatar as práticas que foram perdidas após a expulsão de suas terras. Os Gueguê que nasceram após

a migração para zona urbana responderam ao questionário com base no que aprenderam com seus pais e avós. Entre os Tabajara-Tapuio, as citações se basearam nas espécies que ainda são cultivadas na comunidade.

Ambas as etnias entrevistadas apresentaram as mesmas espécies como os alimentos de maior importância nas roças, sendo eles: melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai), abóbora (*Cucurbita sp*), milho (*Zea mays* L.), arroz (*Oryza sativa* L.), feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) e mandioca/macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz). Todas as espécies citadas eram plantadas principalmente para alimentação humana (Tabela 1).

Tabela 1. Espécies utilizadas na agricultura Gueguê e Tabajara-Tapuio, segundo os entrevistados.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	AG*	ATT*
AMARYLLIDACEAE	<i>Allium cepa</i> L.	Cebola	X	X
	<i>Allium fistulosum</i> L.	Cebolinha	X	X
	<i>Allium sativum</i> L.	Alho	X	
ANACARDIACEAE	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	X	X
	<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	X	X
	<i>Spondias purpúrea</i> L.	Ciriguela/Seriguela	X	X
	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbu	X	
ANNONACEAE	<i>Annona squamosa</i> L.	Ata	X	X
APIACEAE	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	X	X
ASTERACEAE	<i>Lactuca sativa</i> L.	Alface	X	X
ARECACEAE	<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Buriti	X	
BIXACEAE	<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	X	
BRASSICACEAE	<i>Brassica oleracea</i> L.	Couve		X
BROMELIACEAE	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Abacaxi	X	
CARICACEAE	<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	X	X
CARYOCARACEAE	<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	Pequi	X	
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-doce	X	X
CUCURBITACEAE	<i>Cucumis anguria</i> L.	Maxixe		X
	<i>Cucumis melo</i> L.	Melão		X
	<i>Cucurbita sp</i>	Abóbora	X	X
	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	X	X
EUPHORBIACEAE	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Macaxeira/mandioca	X	X
FABACEAE	<i>Bauhinia tarapotensis</i> Benth.	Mororó		X
	<i>Phaseolus lunatus</i> L.	Fava	X	X

	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Feijão	X	X
LAURACEAE	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate		X
MALPIGHIACEAE	<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Acerola	X	X
MUSACEAE	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	X	X
MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	X	X
OXALIDACEAE	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola		X
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora amalocarpa</i> Barb.Rodr.	Maracujá		X
PEDALIACEAE	<i>Sesamum indicum</i> L.	Gergilim		X
POACEAE	<i>Oryza sativa</i> L.	Arroz/ arroz agulha	X	X
	<i>Zea mays</i> L.	Milho		X
RUTACEAE	<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Lima	X	
	<i>Citrus</i> sp ¹	Tanja	X	
	<i>Citrus</i> sp ²	Laranja	X	X
	<i>Citrus ×limon</i> (L.) Osbeck	Limão	X	X
SOLANACEAE	<i>Capsicum annuum</i> L.	Pimentão	X	X
	<i>Capsicum chinense</i> Jacq	Pimenta-de-cheiro		X
	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabaco/Fumo	X	
	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	X	

*Legenda: AG – Espécie utilizada na agricultura Gueguê; ATT – Espécie utilizada na agricultura Tabajara.

Fonte: Dados do autor.

As plantações em ambas as etnias estudadas eram feitas em quintais ou roças. As roças eram do tipo capoeira, sendo utilizadas uma vez e deixadas em descanso por dois anos entre os Gueguê. Já entre os Tabajara-Tapuio, as roças são utilizadas por dois ou três anos e deixadas em repouso por até 10 anos, sendo citada também a existência de áreas que são utilizadas sem intervalo de tempo de repouso.

O tipo de roça apontado pelos entrevistados também recebe o nome de coivara ou pousio, tendo essa denominação por ser um tipo de roça em que a área é utilizada por um curto período e depois deixada em descanso por alguns anos, podendo ser novamente utilizada. É o tipo mais comum registrado entre indígenas brasileiros, sendo, por exemplo, o modelo adotado pelos Macuxi e Wapichana, em Roraima, pelos Mebêngôkre-Kayapó residentes no Pará e Mato Grosso, pelos Kulina, no Acre, e pelos Guarani que habitam os estados do Sul do Brasil (Azevedo; Silva, 2014; Haverroth; Negreiros, 2011; Kriegel; Robert *et al.*, 2012; Silva, 2019).

Em relação ao formato das roças, as plantações do Gueguê eram feitas respeitando o local que era escolhido para plantar. Em áreas planas, por exemplo, as plantas eram cultivadas em linhas retas. Já nos baixões e beiras de brejos, o cultivo era feito em covas que seguiam formato levemente ondulado devido às inclinações do solo. Já entre os Tabajara-Tapuio, as plantações são feitas em linhas retas. Ambos os hábitos diferem do que é adotado por outros grupos indígenas (Robert *et al.*, 2012), que cultivam suas plantas em formato de círculos. A plantação em círculos ou curvas auxilia a redução da lixiviação da área, fato contrário ao que ocorre em cultivos feitos em linhas retas, já que essa forma de plantio permite um maior escoamento da água, o que geralmente acarreta no aumento da erosão do solo.

Segundo os entrevistados de ambas as etnias, a limpeza das áreas para plantio era realizada com ferramentas como enxada e ciscador e quando preciso, usando fogo controlado. O uso do fogo controlado também foi apontado por Silva e Bethonico (2021). Segundo os autores, os Ye'kuana de Fuduwaadunha, em Roraima, utilizavam a queima para limpar as áreas de plantio após a derrubada das árvores. A utilização do fogo para limpeza é uma prática comum entre os pequenos agricultores em todo o país. O uso do fogo se dá por ser uma forma mais simples e menos custosa de limpar as áreas para plantios. Atrelado a isso existe ainda o hábito cultural passado ao longo das gerações e a crença de que o fogo auxilia na fertilidade do solo. É conhecido que o fogo tem sua importância em determinados biomas, como o Cerrado. No entanto, seu uso demasiado ou em vários anos seguidos em uma mesma área gera efeito contrário no que se refere à fertilidade do solo. Somado a isso, tem-se os riscos advindos pela adoção de tal prática, as quais podem causar sérios prejuízos tanto à natureza como às comunidades que habitam próximos às áreas cultivadas. Nesse sentido, faíscas levadas pelos ventos podem iniciar incêndios em áreas não planejadas, os quais são geralmente difíceis de controlar, já que o fogo é usado justamente na época mais seca do ano na região, gerando também a morte de animais que não conseguem escapar das chamas, além do risco de atingir casas próximas às áreas afetadas.

O calendário de cultivo, tanto entre os Gueguê quanto entre os Tabajara-Tapuio, é orientado pelos astros e pela chuva (Figura 2).

Segundo os Gueguê, junho era a época da broca das roças, com a retirada da vegetação. O local ficava em repouso para secar, sendo o fogo aplicado exatamente no dia sete de setembro. A crença da limpeza com fogo nessa data tem origem mística, acreditando-se que tal prática evitaria o ataque de lagarta nas plantações.

Figura 2 - Calendário agrícola das etnias indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio, segundo entrevistados.



Fonte: dados da pesquisa.

O plantio do arroz era realizado entre o fim de novembro e início de dezembro, enquanto o plantio do milho ocorria no mês de maio. O dia do plantio era escolhido de acordo com a fase da Lua, sendo plantado em dias de lua nova. A influência da Lua nos mais diversos comportamentos é vista na grande maioria das comunidades rurais, sendo um conhecimento empírico passado por meio das gerações. Herrmann e Favaro (2020), realizaram estudo bibliográfico no qual apresentam a influência das fases da Lua em atividades agrícolas. Rivera (2005) aponta que o comportamento da planta conforme as fases da Lua seriam reflexo da forma como a seiva se comporta na planta (seguindo um padrão semelhante ao das marés), com a seiva concentrando-se na raiz, caule, galhos e na copa das plantas de acordo com a fase da Lua.

Entre os Tabajara-Tapuio, a abertura e limpeza da área de novas roças são feitas entre agosto e setembro, com queima da área no mês de novembro. As áreas são cercadas em dezembro e o plantio ocorre conforme o início das chuvas. Diversos outros grupos indígenas, também, se baseiam por astros e chuvas para definir a data de cada etapa da agricultura, como apontado por Haverroth e Negreiros (2011), Robert et al. (2012) e Silva e Bethonico (2021), em estudos realizados com etnias das regiões Norte e Centro-Oeste.

Na região Nordeste, o inverno se refere ao período de chuvas. Na região Sul do estado do Piauí onde estão os Gueguê, o período chuvoso se inicia entre o fim de outubro e novembro, se estendendo até meados de abril. Já no Norte do estado, onde habitam os Tabajara, as chuvas geralmente se iniciam no mês de dezembro se estendem até maio.

Similaridades entre as formas de prever as chuvas foram apontadas pelos entrevistados nas duas etnias. De acordo com os Gueguê, a quantidade de chuvas do inverno era prevista conforme as chuvas que caíam no início do mês de novembro. Segundo o grupo de idosos entrevistados, as chuvas no começo do mês de novembro indicavam bom volume de chuvas por todo o inverno, influenciando em boa colheita. Entre os Tabajara-Tapuio, os sinais de chuva são observados no mês de setembro. Os entrevistados afirmaram que o mês de setembro é dividido em grupos de três dias, sendo que cada grupo é referente a um mês do período chuvoso. Nebulosidades ou chuvas nesses dias se referem aos meses do inverno que serão mais chuvosos. Além disso, os Tabajara-Tapuio citaram ainda sinais nos astros (como o aparecimento do caminho de Santiago e a posição em que a Lua fica ao nascer), floração do pau-d'arco (Bignoniaceae) e o canto de algumas espécies de aves como bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus* - Linnaeus, 1766) e maria-preta (*Knipolegus lophotes* - Boie, 1828.) e insetos como a cigarra (Cicadidae), os quais são sinais de inverno chuvoso. Em ambos os grupos, as crenças e conhecimentos sobre formas de previsão das chuvas são passados entre as gerações, sem indicação de como se originaram.

A respeito de bioindicadores de chuva, Abrantes *et al.* (2011) realizaram um estudo sobre o tema entre agricultores de uma área rural na Paraíba, citando 18 espécies de plantas e 23 espécies de animais que estão relacionadas com as previsões de chuvas na região, segundo entrevistados. Dentre as espécies vegetais citadas, encontra-se o pau-d'arco (Bignoniaceae) e dentre os animais são citados o canto de algumas espécies de pássaros e insetos, também indicados pelos Tabajara-Tapuio neste estudo. As previsões baseadas nesses bioindicadores seriam para chuvas no ano corrente, diferentemente do que foi aqui informado pelos entrevistados, no qual os indicativos referem-se a chuvas durante a estação chuvosa seguinte, abrangendo meses do ano corrente e se estendendo até o ano seguinte (Abrantes *et al.*, 2011). Os sinais observados nos astros (constelações e Lua) e o comportamento do clima também são citados por Silva e Bethonico (2021). Os autores afirmam que os entrevistados apontam esses vestígios como indicativos das atividades da aldeia, incluindo as práticas relacionadas à agricultura.

A agricultura em ambas as etnias tem como principal objetivo a subsistência das famílias, sendo utilizadas também para suprir famílias necessitadas de algum tipo de alimento. Essa prática é largamente encontrada em estudos com grupos indígenas, tendo-se, como exemplo, Reis e Rodrigues (2016) e Bortolotto e Amoroza (2012), que apontam

o uso da agricultura de subsistência entre os indígenas no estado do Paraná e do Mato Grosso do Sul.

As tarefas da roça eram divididas entre homens e mulheres de forma semelhante em ambas as comunidades. Os homens realizavam a derrubada das árvores, limpeza do terreno, plantio e colheita. As mulheres auxiliavam na limpeza pós-derrubada e pós-plantio e na colheita. Tanto os homens quanto as mulheres são responsáveis pela transformação da mandioca em farinha. A divisão dos trabalhos da roça entre funções dos homens ou mulheres é comum na maioria das etnias indígenas, como registrado entre os Kaipó e Mebêngôkre por Robert *et al.* (2012) e entre os Kulina, segundo Haverroth e Negreiros (2011). Após a migração para área urbana, os Gueguê reduziram drasticamente as atividades agrícolas e entre os Tabajara-Tapuio as divisões de tarefas foram sendo modificadas, com as mulheres passando a exercer atividades de cultivo, principalmente nos quintais, sendo poucas as que ainda desenvolvem tarefas nas roças.

Em relação às espécies-pragas que existiam nas plantações da comunidade Gueguê, foram citadas a lagarta (Lepidoptera) e a formiga (Hymenoptera). Os entrevistados mais velhos citaram que as pragas eram poucas e não causavam estragos. No entanto, após a chegada das grandes fazendas de plantações na região, percebeu-se o surgimento das seguintes pragas: mosca-branca (*Bemisia tabaci* Gennadius 1889), cascudo (Coleoptera), vaquinha (*Diabrotica speciosa* Germar, 1824) e pulgão (Hemiptera). Os entrevistados afirmaram ainda que após o cultivo da roça panos vermelhos ou brancos e/ou caveira de boi eram colocadas espalhados pelo terreno para protegê-lo dos efeitos de um possível eclipse na Lua ou Sol, um fenômeno causador da murcha nas flores das plantações em roças não-protegidas. No entanto, a origem de tais crenças não foi explicada, não sendo também encontradas explicações científicas para estas práticas.

Entre os Tabajara-Tapuio, as espécies tidas como pragas até a década de 1980 (época em que os Gueguê migraram para zona urbana) eram similares às citadas pelos Gueguê, sendo citado além da lagarta (Lepidoptera) e da formiga (Hymenoptera) o gafanhoto (Caelifera). O aumento do número de espécies-pragas nas últimas décadas também foi relatado pelos Tabajara-Tapuio, os quais incluem como pragas atuais, além das três espécies já citadas, a broca (Coleoptera e Leptoptera), o besouro (Coleoptera) e o chupão (Hemiptera).

As formas de combate às pragas descritas pelos Gueguê foram: reza, utilização de fogo, criolina e babosa (*Aloe arborescens* Mill.) com sal. Entre os Tabajara-Tapuio foram

descritas: uso de simpatias (tais como espetar as lagartas coletadas nas plantações), cânticos, rezas, retirada manual dos insetos maiores, uso de extrato de nim (*Azadirachta indica* A. Juss) e da água da castanha-de-cajú (*A. occidentale* L.). O uso de defensivos químicos também foi citado. Um levantamento feito sobre as formas de combate às pragas agrícolas entre indígenas brasileiros demonstrou a ausência de tal prática na quase totalidade de trabalhos sobre agricultura indígena, sendo encontrado apenas o estudo de Santos, Haverroth e Costa (2016), que cita perdas na agricultura Kaxinawá devido à ação de formigas-cortadeiras (*Atta* spp.) e besouros (Coleoptera), sem citar formas de combate. Segundo Santos, Haverroth e Costa (2016), os danos causados por pragas na agricultura indígena são geralmente mínimos. Atrelado a isso, tem-se o respeito que os indígenas têm pelos seres da natureza, acreditando que eles também têm o direito de se alimentarem.

As práticas elencadas pelos entrevistados para controlar insetos são comuns entre as populações rurais. Ayres *et al.* (2020) apontam, dentre outras formas naturais, o uso da babosa (*A. arborescens*) no combate ao pulgão (Hemiptera). O uso do nim (*A. indica*), bem como do fogo para combater insetos foi apontado por comunidades rurais no interior do Piauí (Bomfim *et al.*, 2019; Farias *et al.*, 2016). A ação inseticida no nim (*A. indica*) já foi evidenciada em inúmeros trabalhos, como Bleicher, Gonçalves e Silva (2007) e Gervásio e Vendramim (2007). Resultados positivos para ação inseticida do extrato da castanha-de-caju também foram relatados por Porto *et al.* (2013)

Práticas religiosas envolvendo a agricultura são discutidas por Almeida; Rodrigues e Norder *et al.*, (2014). Segundo os autores, cerimônias religiosas, envolvendo cantos e rezas eram utilizadas entre os Guarani-Nhandewa, no Paraná, para abençoar sementes e torná-las mais frutíferas. Monticelli (2021) aponta o uso de reza a Jesus Cristo como prática entre os indígenas Taurepáng. Segundo a crença local, uma pessoa que tenha colhido mandioca poderia ser acometida de quebrante, desenvolvendo diversos sintomas que só poderiam ser curados com rezas direcionadas diretamente ao chefe: Cristo.

Os Gueguê entrevistados informaram ainda sobre as modificações percebidas na região nas últimas décadas, como a redução de áreas verdes, diminuição das chuvas e de locais com água potável, aumento de doenças nas plantações, aumento da temperatura local e redução da fertilidade do solo. Tais impactos são apontados como consequência da implantação de grandes monoculturas na região, bem como modificações nas práticas de plantio. O surgimento de novas pragas e o aumento da população de tais espécies como consequência da introdução de grandes culturas na região e uso de defensivos químicos em larga escala também foi registrado por Almeida, Rodrigues e Norder *et al.* (2014), os

quais abordaram a agrobiodiversidade entre os Guarani-Nhandewa, no norte do Paraná. Segundo os autores, foi notória a tristeza dos entrevistados com os impactos negativos causados na natureza ocorridos após a instalação de grandes fazendas na região. Os impactos citados incluíram a degradação das florestas, a contaminação e assoreamento de corpos d'água, o aparecimento de espécies pragas, além das modificações nas práticas agrícolas na comunidade estudada como consequência da modernização e mecanização que chegaram na região, o que acabou por desagradar os indígenas mais velhos, contribuindo para ruptura na cultura e nas relações sociais entre os Guarani-Nhandewa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O registro sobre a agricultura Gueguê apontou o uso de 32 espécies cultivadas entre as décadas de 1930 e 1980, sendo registrada também práticas agrícolas da época, como formas de cultivo das roças e os procedimentos adotados no combate às espécies invasoras. Entre os Tabajara-Tapuio, foi apontado o mesmo número de espécies de uso na agricultura até os dias atuais.

Percebe-se que a agricultura indígena piauiense apresenta semelhanças com a agricultura desenvolvida por diversas outras etnias ao redor do Brasil, como o uso de roças de coivara, calendário agrícola guiado pelos astros e estações, além de práticas de combate às pragas que causam baixo impacto ambiental. Rituais místico-religiosos também foram registrados, tais como cânticos e rezas para proteger as plantações.

O impacto da agricultura moderna também pode ser percebido nas duas etnias estudadas, tendo como exemplos as roças plantadas em linhas retas, o uso do fogo e de defensivos químicos. Além disso, devido à expulsão dos Gueguê de suas terras e migração para zona urbana, a agricultura foi praticamente abandonada, restando o conhecimento dos mais velhos e o aprendizado que os mais novos receberam de seus pais e avós.

Conforme percebido nos relatos, a forma de cultivo apresentava mínimos impactos ambientais, sendo respeitado o tempo da natureza ao escolher os locais de plantio. Tais formas de plantar também contribuíam para o não aparecimento de espécies pragas e de doenças nas plantações.

A exploração das terras por grandes fazendeiros e a implantação de grandes monoculturas na região onde os Gueguê habitam acarretou em modificações sentidas na forma de plantar, bem como impactos negativos sofridos pelo meio ambiente. É também possível perceber uma redução do conhecimento tradicional devido à migração deste

grupo para zonas urbanas, com impacto na continuação das práticas agrícolas culturais dos indígenas Gueguê.

O levantamento e a divulgação de tais práticas vêm para se somar aos demais trabalhos realizados na região com intuito de resgatar, reconhecer, reestabelecer e valorizar a cultura Gueguê e Tabajara-Tapuio.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos às comunidades indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio pela disposição em participar deste estudo, bem como por toda a ajuda prestada durante o tempo de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, P. M.; SOUSA, R. F. D.; LUCENA, C. M.; LUCENA, R. F. P.; PEREIRA, D. D. Aviso de chuva e de seca na memória do povo: O caso do cariri paraibano. **Revista de Biologia e Farmácia**, *s. l.* v. 5, n. 2, p. 18-24, 2011.
- AGUIAR, R. B.; GOMES, J. R. C. (orgs). **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí**: diagnóstico do município de Uruçuí. Ministério de Minas e Energia. Fortaleza: CPRM - Serviço Geológico do Brasil. 2004.
- AGUIAR, L. L. L.; MARTINS, P. T. D. A. Fire regime in the Pimentel Barbosa indigenous land, Mato Grosso, Brazil. **Mercator**, Fortaleza, v. 19, p.1-21, 2020.
- ALMEIDA, T.; RODRIGUES, M.; NORDER, L. A. Agrobiodiversidade nas comunidades Guarani-Nhandewa no norte do Paraná: memória e resgate. **Espaço Ameríndio**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 40, 2014.
- AMORA, A. M. G. A. **O lugar do público no Campeche**. 194 f. 1996. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 194 p.
- APOLINÁRIO, F. **Metodologia científica**. - Filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Thomson Leaming. 2006, 240p.
- ARAÚJO, M. G. D.; SOUZA, T. A. D. P. A sabedoria tradicional originária indígena: encontro de sábios e sábias e previsões para a agricultura Xukuru. **Cadernos de Agroecologia**, Brasília, v.13, n. 1, p 8-13, jul. 2018.
- AYRES, M. I. D. C.; PUENTE, R. J. A.; FERNANDES, J. G. N.; UGUEN, K.; Alfaia, S. S. **Defensivos naturais**: manejo alternativo para " pragas" e doenças. Manaus: Editora INPA, 2020. 32 p.

- BERNARD, H. R. **Research methods in anthropology**: qualitative and quantitative approaches. Rowman & Littlefield Publishers, 6^a ed., 2017, 728 p.
- BLEICHER, E.; GONÇALVES, M. E. de C.; DA SILVA, L. D. Efeito de derivados de nim aplicados por pulverização sobre a mosca-branca em meloeiro. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 25, p. 110-113, 2007.
- BOMFIM, B. L. S.; FONSECA, I. C. FO; FARIAS, J. C.; FRANÇA, S. M.; BARROS, R. F. M.; SILVA, P. R. R. Inseticidas Naturais: conhecimento e uso em comunidade rural do Piauí, Brasil. *In*: BOMFIM, B. L. S.; ROCHA, V. P.; BARROSO, C. X. **BIODiversidade**: Educação e Meio Ambiente. 1 ed., v. 2. Uruçuí: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. 2019, pp. 113-136.
- BORTOLOTTI, I. M.; AMOROZO, M. C. M. Aspectos históricos e estratégias de subsistência nas comunidades localizadas ao longo do rio Paraguai em Corumbá-MS. *In*: MORETTI, E. C.; BANDUCCI-JUNIOR, A. (eds.). **Pantanal**: territorialidades, culturas e diversidade, Campo Grande: Editora Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. p. 57-88, 2012
- BRASIL. **Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> Acesso em 14 Out 2022.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. 2012. Disponível em <<https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?busca=1&id=3&idnoticia=2194&t=censo-2010-poblacao-indigena-896-9-mil-tem-305-etnias-fala-274&view=noticia>> Acesso em 10 Out. 2022.
- BREVES, N. D. S. P.; MOTA, D. S. M.; MUBARAC, R. S. SO. Reflexões sobre as concepções de Ciências e conhecimentos saberes tradicionais indígenas dos Omáguakambeba. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manus, v. 6, n. 11, p. 123-136, jul. 2013.
- CAMPOLIN, A. I. **Abordagens qualitativas na pesquisa em Agricultura Familiar**. Corumbá: Embrapa Pantanal. 2005, 22p.
- CEPRO. Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí. **Diagnóstico socioeconômico**: município Uruçuí. 2010.
- CEPRO. Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí. **Diagnóstico socioeconômico**: município Lagoa de São Francisco. 2010. http://www.cepro.pi.gov.br/download/201102/CEPRO28_901cf5e9f3.pdf
- COSTA, J. P. P.; ALVES, I. I.; SILVA, A. A. O. D. L.; SANTOS, K. S.; COELHO, M. G. Memórias de sangue: história oral e identidades indígenas no povoado Sangue (Uruçuí-Piauí). **Revista Ouricuri**, Juazeiro, v. 9, n. 1, p. 56-66, já./jun. 2019.
- DIAS, T. A. B.; HAVERROTH, M.; PIOVEZAN, U.; FREITAS, F. O.; ANTUNES, I.; MACIEL, M. R. A.; SANTOS, N. R.; OLIVEIRA, S. S. O.; FEIJO, C. T. Agrobiodiversidade indígena: feiras, guardiões e outros movimentos. *In*: SANTILLI, J.,

- BUSTAMANTE, P. G.; BARBIERI, R. L. (Ed.). **Agrobiodiversidade** (Coleção transição agroecológica). Brasília, DF: Embrapa. 2015, pp. 193-221
- DIAS, T.; MADEIRA, N.; LOPES, J.; SANTOS, N. Diálogos agroecológicos com agricultores indígenas: conservação da agrobiodiversidade e segurança alimentar. **Cadernos de Agroecologia**, Brasília, v. 9, n. 3, p. 1-5, dez. 2014.
- FALCÃO, M. T.; OLIVEIRA, S. K. S.; RUIVO, M. D. L. P.; GALDINO, L. K. A. Aptidão e uso agrícola na área Ingarikó-Terra Indígena Raposa Serra do Sol, Roraima. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 13, n. 32, p. 733-749, 2016.
- FALCÃO, M. T.; OLIVEIRA, S. K. S. Saber agrícola em duas terras indígenas no Estado de Roraima. **Cadernos de Agroecologia**, Brasília, v. 13, n. 1. P. 1-7, 2018.
- FARIAS, J. C.; BOMFIM, B. L. S.; FONSECA, I. C. FO; SILVA, P. R. R.; BARROS, R. F. M. Plantas inseticidas e repelentes utilizadas em uma comunidade rural no Nordeste brasileiro. **ESPACIOS**, Caracas, v. 37, n 22, p. 1-12, 2016.
- GANDOLFO, E. S.; HANAZAKI, N. Etnobotânica e urbanização: conhecimento e utilização de plantas de restinga pela comunidade nativa do distrito do Campeche (Florianópolis, SC). **Acta Botanica Brasilica**, Brasília, v. 25, p. 168-177, mar. 2011.
- GONÇALVES, L. V. C.; ALFAIA, S. S.; DIAS, C. M. JR. O Manejo das Caiçaras Indígenas: Uma prática agropecuária no Lavrado de Roraima, Amazônia brasileira. **Mundo Amazônico**, *s.l.* v. 10, n. 1, p. 187-207, jan./jun. 2019.
- GERVÁSIO, R. D. C. R. G.; VENDRAMIM, J. D. Bioatividade do extrato aquoso de sementes de nim sobre *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae) em três formas de aplicação. **Ciência e Agrotecnologia**, Brasília, v. 31, p. 28-34, fev. 2007.
- HAVERROTH, M.; NEGREIROS, P. R. M. Calendário agrícola, agrobiodiversidade e distribuição espacial de roçados Kulina (Madija), Alto Rio Envira, Acre, Brasil. **Sitientibus série Ciências Biológicas**, Feira de Santana, v. 11, n. 2, p. 299-308, 2011.
- HERRMANN, C. W.; FAVARO, J. L. Conhecimento tradicional e agroecologia: influência da Lua nas atividades agrícolas. In: FAVARO, J. L.; GOMES, M. F. V. B.; IKUTA, F. K. (Org.). **Experiências e reflexões extensionistas: núcleo multidisciplinar de estudo em agroecologia e produção orgânica da Unicentro**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2020. 242p.
- KRIEGEL, R. K.; AZEVEDO, E. O.; SILVA, F. F. Relação do grupo indígena Guarani Mybiá com o meio ambiente: alicerces da agroecologia. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, Maringá, v. 7, n. 1, p. 211-226, jan./abr. 2014.
- LEONEL, M. O uso do fogo: o manejo indígena e a piromania da monocultura. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 14, p. 231-250, dez. 2000.
- LINO, J. T. Produtividade agrícola Guarani na foz do Rio Araranguá (sc): Aspectos interdisciplinares. **Tempos Históricos**, Marechal Cândido Rondon, v. 16, n. 2, p. 275-299, 2012.

MONTICELLI, C. O cultivo da mandioca por um povo indígena adventista na Amazônia. **Maloca: Revista de Estudos Indígenas**, Campinas, v. 4, p. e021015, 2021.

MORI, S. A. *et al.* **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. 2. ed. CEPLAC, 1989, p. 104.

MOTT, L. Conquista, aldeamento e domesticação dos índios Gueguê do Piauí: 1764-1770. **Revista de Antropologia**, São Paulo, v. 30, p. 55-78, 1987.

NEVES, P.C. da F. **Do valor espaço ao valor no espaço no distrito do Campeche (Florianópolis - SC): Loteamento Novo Campeche e Loteamento Areias do Campeche**. 135 f. 2003. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

NORDER, L. A.; TEIXEIRA, C. A.; COSTA, R. M. G. F. *et al.* Agroecologia em terras indígenas no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Espaço Ameríndio**, Porto Alegre v. 13, v. 2, p. 291-329, 2019.

OLIVEIRA, S. K. S.; FALCÃO, M. T. Vivências com os Macuxi da região do baixo São Marcos-Terra Indígena São Marcos (RR). **Journal of Biotechnology and Biodiversity**, Palmas, v. 8, n. 3, p. 158-164, 2020.

PORTO, K. R. A.; ROEL, A. R.; MACHADO, A. A.; CARDOSO, C. A. L.; SEVERINO, E.; OLIVEIRA, J. M. Atividade inseticida do líquido da castanha de caju sobre larvas de *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae). **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 11, n. 4, p. 419-422, 2013.

REIS, E. C.; RODRIGUES, I. C. Etnocentrismo: diversidades indígenas no Paraná. In: **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. v. 1, Paraná: Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. p.1-25, 2016;

RIVERA, J.R. **La Luna**: el sol nocturno en los trópicos y su influencia em la agricultura. 2ed. Bogotá: Impresora Feriva, 2005. p.220.

ROBERT, P. D.; LÓPEZ GARCÉS, C.; LAQUES, A. E.; COELHO-FERREIRA, M. beleza das roças: agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó em tempos de globalização. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 7, n. 339-369, ago. 2012.

SANTANA, A. A.; **Urussuhy cidade menina**. Uruçuí – PI. 2018. 350 p.

SANTOS, R. S.; HAVERROTH, M.; COSTA NETO, E. M. Insetos associados aos cultivos agrícolas na terra indígena Kaxinawá de Nova Olinda, Feijó, Acre. In: DIAS, T., EIDT, J. S.; UDRY, C. (eds.) **Diálogo de saberes**: relatos da Embrapa, 2. Brasília – DF: Embrapa, p. 235-246, 2016.

SILVA, B. Í. D. B. D. M.; MACEDO, J. P. “Povos indígenas no Piauí: se escondeu para resistir e apareceu para existir!”: trajetória dos grupos indígenas da etnia Tabajara no Piauí. **Interações**, Campo Grande, v. 23, p. 51-65, jan./mar. 2022.

SILVA, C. C.; BETHONICO, M. B. M. Comunidade indígena Fuduwaadunha: vida e convivência na região de Auaris–Terra Indígena Yanomami–Roraima. **PerCursos**, Florianópolis, v. 22, n. 48, p. 208-232, 2021.

SILVA, N. C. S. Conhecer a história e o modo de vida dos povos indígenas de Roraima: etnias Macuxi e Wapichana. **Revista Eletrônica Casa de Makunaima**, Boa Vista, v. 2, n. 3, p. 91-103, jan. /jun. 2019.

SOUZA, A. P.; CONTI, K. C.; REIS, D. A. F. A geometria no fazer das roças do povo Pataxó Hãhãhãe. **Archivos Analíticos de Políticas Educativas**, Tempe, v. 28, n. 1, p. 1-29, mai. 2020

TROQUEZ, M. C. C. Reserva Indígena de Dourados (1917-2017): Composição Multiétnica, Apropriações Culturais e Desafios da Subsistência. In: MOTA, J. G. B., CAVALCANTE, T. L. V. (orgs.). **Reserva Indígena de Dourados: Histórias e Desafios Contemporâneos**. São Leopoldo: Karywa, 2019, pp. 43-58

ARTIGO 3 - ETNOBOTÂNICA ENTRE INDÍGENAS GUEGUÊ E TABAJARA-TAPUIO /PIAUI/BRASIL

ETNOBOTÂNICA NAS COMUNIDADES INDÍGENAS GUEGUÊ E TABAJARA-TAPUIO /PIAUI/BRASIL

ETNOBOTANY IN THE GUEGUÊ AND TABAJARA-TAPUIO INDIGENOUS COMMUNITIES /PIAUI/BRAZIL

RESUMO: O conhecimento indígena a respeito das plantas tem sido objeto de estudo nas mais diversas regiões do mundo. No Piauí, até o momento não foram publicadas pesquisas etnobotânicas com indígenas. Desta forma, objetivou-se realizar um estudo etnobotânico com indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio. Para o levantamento dos dados, foram utilizadas as técnicas de lista livre, entrevistas semiestruturadas com auxílio de formulário e turnês-guiadas para coleta das plantas citadas, as quais foram herborizadas e incorporadas ao Herbário Graziela Barroso (TEPB) na UFPI. O trabalho seguiu todos os parâmetros legais da pesquisa com seres humanos. Para análise dos resultados foram calculados o Fator de Consenso de Informante, Valor de Uso e o Índice de Saliência Cultural. Foram entrevistados 10 indígenas Gueguê, os quais citaram 58 espécies vegetais de 30 famílias botânicas nas categorias alimentícia, medicinal e ornamental. Entre os Tabajara-Tapuio foram entrevistados 123 indivíduos, os quais apontaram o uso de 168 espécies vegetais nas categorias medicinal, alimentícia, ornamental, místico-religioso, lúdico, construção, combustível, alimentação animal e uso veterinário. A análise de similaridade demonstrou baixo grau de espécies similares em ambas as comunidades. A análise do Fator de Consenso do Informante (FCI) apontou alta concordância entre as enfermidades tratadas com plantas medicinais com FCI=1 para doenças dos sistemas sensorial, musculoesquelético, tegumentar, nervoso e câncer em geral, entre os Tabajara-Tapuio e FCI=1 para doenças do Sistema Sensorial entre os Gueguê. A babosa (*Aloe vera* L. Burm.f.) e a imburana-de-caboclo (não identificada), apresentaram maior valor de importância entre os Gueguê e a hortelã (*Mentha piperita* L.) e a cidreira (*Melissa officinalis* L.) foram as espécies com maior valor de uso entre os Tabajara-Tapuio. O uso de espécies exóticas se mostrou maior que o de espécies nativas em ambas as comunidades, demonstrando o provável impacto da urbanização nos grupos estudados. O conhecimento do uso das plantas é passado de forma vertical ao longo das gerações e de forma horizontal por meio da indicação para família, amigos e vizinhos. Espera-se que este trabalho auxilie no desenvolvimento de políticas públicas envolvendo a valorização dos povos indígenas, bem como de sua cultura e territórios.

Palavras-chaves: Etnobiologia, Conhecimento Tradicional Indígena, Plantas Medicinais

ABSTRACT: Indigenous knowledge about plants has been the object of study in the most diverse regions of the world. In Piauí state, Brazil, until now, no ethnobotanical studies with indigenous people have been published. Thus, the objective of the present ethnobotanical study conducted with Gueguê and Tabajara-Tapuio indigenous people was to contribute to filling this gap. Data were collected through the use of the techniques of free list, semi-structured interviews with the aid of a form, and guided tours to collect the mentioned plants, which were herborized and incorporated into the Graziela Barroso Herbarium (TEPB) at UFPI. The work followed all the legal parameters of research with

human beings. For analysis of the results, the Informant Consensus Factor, Use Value and the Cultural Salience Index were calculated. Ten Gueguê people were interviewed and they cited 59 plant species from 31 botanical families in the food, medicinal and ornamental categories. Among Tabajara-Tapuio people, 123 individuals were interviewed, who indicated the use of 169 plant species in the medicinal, food, ornamental, mystical-religious, recreational, construction, fuel, animal feed and veterinary use categories. The analysis of similarity showed a low degree of similarity of species between the two communities. The Informant Consensus Factor (FCI) showed high agreement among informants in the responses regarding diseases treated with medicinal plants, with FCI=1 for diseases of the sensory, musculoskeletal, integumentary, nervous systems and cancer in general among Tabajara-Tapuio people, and FCI=1 for diseases of the sensory system among Gueguê people. Aloe vera (*Aloe vera* L. Burm.f.) and caboclo imburana (not identified) had the highest value of importance among Gueguê people, and mint (*Mentha piperita* L.) and lemon balm (*Melissa officinalis* L.) were the species with the highest use value among the Tabajara-Tapuio people. There was greater use of exotic than native species in both communities, probably indicating the impact of urbanization on the studied groups. Knowledge of the use of plants is passed on vertically, over generations, and horizontally, through indications to family members, friends and neighbors. It is hoped that this work will help in the development of public policies aimed at the appreciation of indigenous peoples, their culture and territories.

Keywords: Ethnobiology, Indigenous Traditional Knowledge, Medicinal Plants.

INTRODUÇÃO

Os indígenas são conhecidos por suas relações íntimas com a natureza, tendo o meio ambiente como parte integrante em todos os aspectos do seu estilo de vida. O conhecimento sobre a natureza e suas potencialidades é passado ao longo das gerações por ensinamento dos mais velhos ou por meio da própria vivência (Vasco-dos-Santos *et al.*, 2018).

Pesquisas etnobotânicas, as quais são responsáveis pelo estudo da relação homem-plantas, se destacam entre as investigações etnobiológicas realizadas com indígenas ao redor do mundo. Na Ásia e na África, por exemplo, estudos sobre etnobotânica médica são os mais encontrados, com indicações de centenas de espécies conhecidas/utilizadas pelos nativos entrevistados (Demie; Negash; Awas, 2018; Silalahi; Nisyawati; Pandiangan, 2019; Singh; Ajao; Sabiu, 2021; Tamang; Singh, 2015).

Nas Américas, registro sobre o uso de espécies vegetais foram encontrados no México, Nicaragua, Belize e Argentina e apontaram usos diversos dos vegetais, tais como: uso terapêutico, instrumental e místico-religioso, além de também avaliarem a influência socioeconômica no conhecimento tradicional estudado (Aparicio; Voeks;

Funch, 2021; Arnason *et al.*, 2022; Sáenz; Jiménez; Soto, 2020; Scarpa, 2019; Carabajal *et al.*, 2020).

Pesquisas etnobotânicas entre indígenas nos estados brasileiros do Acre, Roraima, Pará, Tocantins, Amazonas, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul apontam uso de espécies vegetais para diversos fins, com destaque para registro de espécies de importância medicinal, e alertam para a necessidade de mais estudos e o risco de erosão do conhecimento (Dario; Sandrini, 2021; Lanza, 2020; Maia; Viana, 2019; ; Oliveira *et al.*, 2021; Pavão *et al.*, 2020; Silvia *et al.*, 2020; Suruí; Dias, 2020; Rupe; Pereira, 2021). Registros do conhecimento etnobotânico indígena também foram encontrados no Paraná, Bahia, Ceará e Pernambuco (Dario, 2018; Pinto; Matos; Rufino, 2018; Ribeiro *et al.*, 2021; Vasco-dos-Santos *et al.*, 2018).

A expansão do agronegócio, bem como a urbanização de comunidades indígenas tiveram como consequência impactos na cultura e conhecimento tradicional indígena. A redução na transmissão do conhecimento entre as gerações, as alterações nos hábitos alimentares, o uso de remédios químicos em detrimento de remédios naturais e o uso de defensivos químicos nas plantações são alguns dos exemplos dessa urbanização (Dias *et al.*, 2015; Freitas; Sá; Souza Júnior, 2018; Santos *et al.*, 2018; Troquez, 2019).

Dados do IBGE apontam que a população brasileira é constituída por 203.062.512 milhões de pessoas, dos quais 1.693.535 mil são indígenas, agrupados em 305 etnias, com cerca de 274 línguas indígenas (Brasil, 2012b; 2022). Ainda segundo o censo 2022, a região com maior concertação de indígenas é o Norte, seguida pela região Nordeste.

O Piauí, juntamente com o Rio Grande do Norte, era os únicos estados brasileiros em que se acreditava não haver indígenas, os quais teriam sido dizimados no período de ocupação das terras pelos europeus. Trabalhos recentes, no entanto, atestam a existência de remanescentes indígenas no estado do Piauí, os quais teriam escondido sua identidade devido a ameaças e perseguições, mas que atualmente passaram a resgatar sua identidade no processo denominado entogêneses (Santana, 2018).

Registro das etnias indígenas no Piauí aponta a presença de quatro etnias subdivididas em sete povos (Baptista, 1994). Dados do censo 2023 informam que no referido estado o número de indígenas saltou de 2.944 pessoas em 2010 para 7.198 em 2022, representando 0,43% da população indígena do país (Brasil, 2023). A cidade com maior registro de indígenas piauienses é Piripiri, com 1.370 autodeclarados, enquanto a cidade de Lagoa de São Francisco apresenta por proporção de indígenas, representando 10,76% da população do município (Brasil, 2023).

Pesquisas com indígenas piauienses têm sido desenvolvidas no âmbito da Antropologia e História. No entanto, o risco de erosão do conhecimento tradicional indígena dessas populações devido à falta de valorização e reconhecimento por parte das entidades públicas, bem como a influência advinda da proximidade com o ambiente urbano tornam necessárias ações de resgate e registro dos saberes desses povos. Dessa forma, devido à ausência de trabalhos etnobotânicos entre indígenas piauienses e visando a necessidade de documentar o conhecimento indígena sobre Etnobiologia, a seguinte questão foi levantada neste trabalho: os indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio apresentam saberes sobre o uso de plantas no cotidiano com diferenças significativas entre o conhecimento de ambas as etnias? Hipotetizamos que os indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio entrevistados apresentam conhecimento do uso de espécies vegetais para diversos fins e que os Gueguê apresentam redução do conhecimento e uso de espécies vegetais em relação ao Tabajara-Tapuio devido ao impacto da migração dos entrevistados da zona rural para zona urbana.

Partindo do questionamento e hipóteses já citados, objetivou-se realizar um levantamento etnobotânico com indígenas das etnias Gueguê e Tabajara-Tapuio, estado do Piauí.

METODOLOGIA

Para realização desta pesquisa foram selecionadas duas comunidades indígenas piauienses (uma rural e uma urbana) ocupando uma área de Cerrado e uma área de transição Cerrado-Caatinga.

Os Gueguê foram quase extintos do estado, habitam a zona urbana na região sul do estado do Piauí e são descendentes de sobreviventes do massacre ocorrido com seu povo no século XVIII. No passado, viviam na zona rural na região do Cerrado piauiense, mas devido a perseguições motivadas por brigas de terras, migraram para a zona urbana (Santana, 2018). O povo Tabajara-Tapuio habita a região norte do estado do Piauí, sendo a principal concentração de famílias Tabajara-Tapuio a comunidade Nazaré, pertencendo ao município de Lagoa de São Francisco, que abrange a maior proporção da população indígena do estado (Figura 1).

Ao todo, 10 pessoas se autodeclararam Gueguê e aceitaram participar desta pesquisa, os quais tem como principal fonte de renda empregos no serviço público ou aposentadoria. 30% dos entrevistados possuem ensino superior completo. Os

entrevistados residem na zona urbana de Uruçuí, tendo retomado a lutas pelas terras dos seus antepassados na comunidade denominada Sangue. O nome da comunidade se deve ao fato de ter ocorrido um massacre indígena na região ainda na época da colonização do estado. A região está localizada a 453 km da capital Teresina, apresenta clima Tropical Subúmido Quente e temperaturas médias entre 20°C a 31°C, tendo o Cerrado como bioma predominante (Brasil, 2010; Cepro, 2010).

O povo Tabajara-Tapuio da comunidade Nazaré é composto por 140 famílias indígenas, totalizando 452 indivíduos. A principal atividade econômica é a agricultura e pecuária de subsistência e algumas famílias possuem complementação da renda vinda de programas sociais do governo ou por meio de aposentadorias. Apenas cerca de 1% da comunidade cursou ou está cursando ensino superior no momento da pesquisa. A comunidade se localiza a 193 km da capital Teresina. A região na qual a comunidade está inserida possui vegetação do tipo Caatinga arbustiva, campo cerrado e parque, apresenta Clima Tropical e temperaturas médias entre 27°C e 36°C (Cepro, 2011).

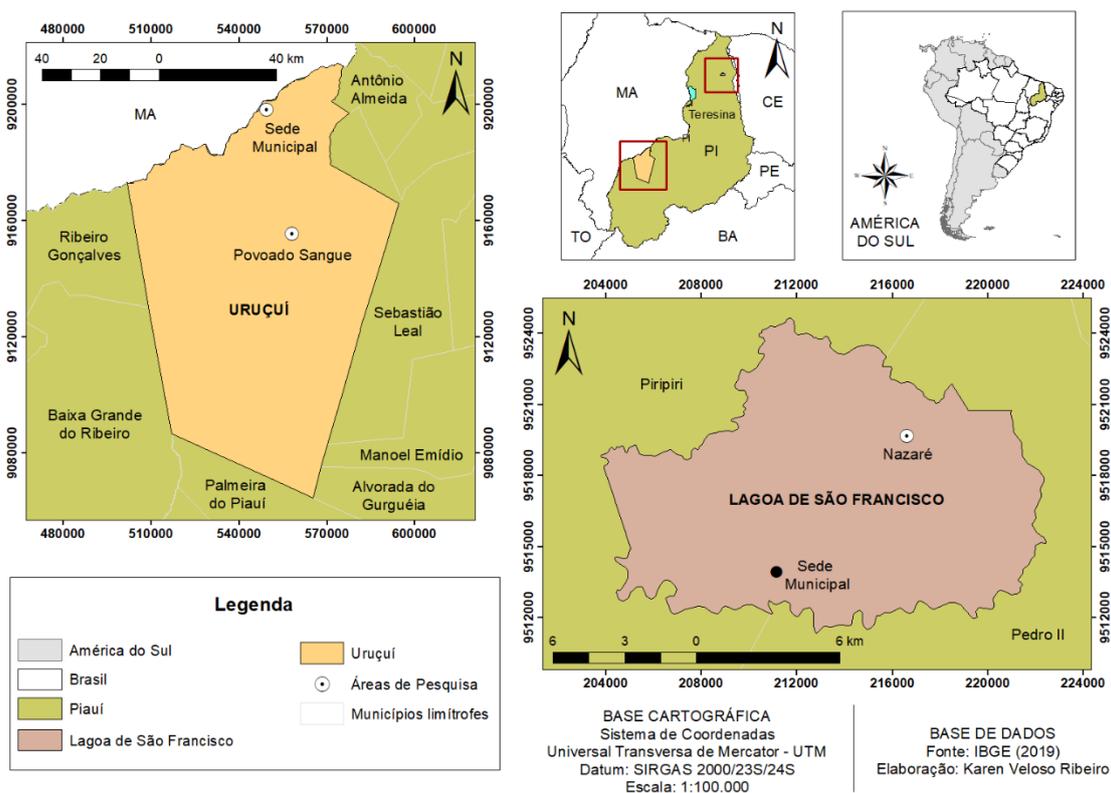


Figura 1. Localização das comunidades indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio entrevistadas sobre conhecimento etnobotânico no Piauí.

Este estudo é do tipo qualiquantitativo e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (CEP) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep) sob parecer Nº: 5.580.960, sendo ainda submetido ao Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen). Os indígenas entrevistados habitam zonas urbanas e rurais ao invés de terras indígenas, não sendo exigida apreciação pela Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai).

Para coleta dos dados, foram adotadas as técnicas de lista livre (Bernard, 1988; Weller; Romney, 1988) e entrevistas semiestruturadas (Apolinário, 2006) com uso de formulários. Os entrevistados foram classificados de acordo com a faixa etária estabelecida pelo IBGE (jovens de 18 a 24, adultos 25 a 59 e idosos a partir de 60 anos de idade).

A coleta das espécies citadas foi feita por meio de turnês-guiadas (Bernard, 1988) sendo identificadas por meio de chaves de identificação e confirmadas por especialistas. A herborização das espécies coletadas foi baseada no protocolo de Mori *et al.* (1989), sendo incorporadas ao acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). As confirmações da grafia, nome dos autores, hábito e origem das espécies foram realizadas por meio de consulta aos dados da plataforma Flora do Brasil (Brasil, 2022).

A fim de comparar a similaridade entre as espécies citadas em ambas as comunidades, foi calculado o Índice de Similaridade de Sorensen, conforme descrito por Rodrigues (2023), definido pela fórmula $S_s = 2c / S_1 + S_2$, no qual S_1 = número de espécies na comunidade 1, S_2 = número de espécies na comunidade 2 e c = número de espécies comuns a ambas as comunidades. A comparação da diversidade de espécies foi realizada pelo Índice de Shannon, utilizando o *software* Ecosim, versão 7.71.

Para análise de dados das plantas da categoria medicinal foi calculado o Fator de Consenso do Informante (FCI), por meio da fórmula $FIC = (n_{ur} - n_t) / (n_{ur} - 1)$, no qual n_{ur} = nº de citações em cada subcategoria, e n_t = nº de espécies usada nesta subcategoria e busca identificar os sistemas corporais que possuem maior importância local (Troter; Logan, 1986). As doenças foram classificadas conforme o CID-10 (Brasil, 2021).

O Valor de Importância (IVs) foi calculado para as espécies das demais categorias citadas, o qual objetiva identificar as espécies de maior importância local. Foi determinado pela fórmula $IVs = nis / n$, no qual: nis = número de informantes que consideraram a espécie “s” mais importante e n = número total de informantes (Byg; Balslev, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 10 indígenas Gueguê entrevistados, 80% eram do gênero feminino e 20% do gênero masculino, com idades entre 18 e 94 anos, distribuídos da seguinte forma: 50% idosos, 40% adultos e 10% jovens. Entre os Tabajara-Tapuio, 136 indivíduos participaram da pesquisa, com idades entre 18 e 84 anos, agrupados da seguinte maneira: 28% jovens, 54% adultos e 18% idosos.

Os entrevistados Gueguê citaram 58 espécies vegetais, agrupadas em 30 famílias botânicas (Tabela 1). As plantas citadas foram classificadas nas categorias alimentícia (57%), medicinal (50%) e ornamental (11%). Entre os Tabajara-Tapuio foram citadas 168 espécies (Tabela 1), distribuídas em 68 famílias botânicas. As categorias de uso indicadas pelos Tabajara-Tapuio foram: medicinal (45,5%), alimentícia (32,2%), ornamental (27,2%), místico-religioso (7,7%), lúdico (8,2%), construção (5,9%), combustível (2,9%), alimentação animal (2,9%) e uso veterinário (0,6%). Vale destacar que em ambas as etnias, foram citadas espécies que se enquadravam em mais de uma categoria de uso. Olowo *et al.* (2022) também apontam as categorias alimentícia (53%) e medicinal (46%) como grupo mais citado entre grupos indígenas na Nigéria. Já Lindenmaier e Putzke (2011) apontam como principais categorias de uso apontado entre os Mbya/Guarani no Rio Grande do Sul a medicinal, seguida da alimentícia, citando ainda espécies de uso artesanal e místico-religioso, dentre outros.

Vale ressaltar que devido à falta dos representantes de algumas plantas citadas nas comunidades para coleta, não foi possível identificar a nomenclatura científica de 17 espécies.

Tabela 1. Plantas de diversos usos citadas pelos indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio/PI entrevistados. **Legenda.** NV: Nove Vulgar; CT: Categoria de Uso; O: Origem; N: Nativa, E: Exótica; TT: Espécies citadas pelos Tabajara-Tapuio; GUE: Espécies citadas pelos Gueguê; *Espécies sem possibilidade de coleta para identificação.

FAMÍLIA/ESPÉCIE	NV	CT	O	TT	GUE
ACANTHACEAE					
<i>Peristrophe angustifolia</i> Nees	Pingo-de-ouro	Ornamental	E	X	
<i>Pachystachys lutea</i> Nees	Camarão-amarelo	Ornamental	N	X	
AMARANTHACEAE					
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Mastruz	Místico-Religioso	N	X	

AIZOACEAE					
<i>Trianthema</i> sp.	Bredo	Ornamental	E	X	
AMARYLLIDACEAE					
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola	Alimentícia	E	X	X
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Cebolinha	Alimentícia	E	X	X
<i>Allium sativum</i> L.	Alho	Alimentícia	E	X	X
<i>Beta vulgaris</i> L.	Beterraba	Alimentícia	E	X	
ANACARDIACEAE					
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajú	Alimentícia Místico- Religioso	N	X	X
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	Alimentícia Lúdico	E	X	X
<i>Spondias mombin</i> L.	Cajá	Alimentícia	N	X	
<i>Spondias purpurea</i> L.	Ciriguela/Seriguel a	Alimentícia	E	X	X
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbu	Alimentícia	N		X
ANNONACEAE					
<i>Annona squamosa</i> L.	Ata	Alimentícia Ornamental	E	X	X
<i>Xylopiá brasiliensis</i> Spreng.	Pimenta	Alimentícia	N	X	X
APIACEAE					
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	Alimentícia	E	X	X
<i>Daucus carota</i> L.	Cenoura	Alimentícia	E	X	
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss.	Cheiro-verde	Alimentícia	E	X	
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Erva-doce	Alimentícia	E	X	
APOCYNACEAE					
<i>Adenium obesum</i> (Forssk.) Roem. & Schult.	Rosa-do-deserto	Ornamental	E	X	
<i>Aspidosperma</i> sp	Pequiá	Construção	N	X	
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don.	Boa-noite	Ornamental Lúdico	E	X	
<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Janaguba	Místico- Religioso	N	X	
<i>Plumeria rubra</i> L.	Jasmin	Ornamental	E	X	
ARACEAE					
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Comigo-ninguem-pode	Ornamental	N	X	
<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl.	Jiboia	Ornamental	E	X	

<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.	Costela-de-Adão	Ornamental	E	X	
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Copo-de-leite	Ornamental	E	X	
ARALIACEAE					
<i>Hedera canariensis</i> Willd.	Hera	Ornamental	E	X	
ARECACEAE					
<i>Attalea compta</i> Mart.	Babaçu	Lúdico	N	X	
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucum	Lúdico	N	X	
<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E.Moore	Carnaúba	Construção Lúdico	N	X	
<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Buriti	Alimentícia	N		X
	Palmeira	Lúdico Ornamental	N	X	X
ASPARAGACEAE					
<i>Agave mitis</i> Mart	Agave	Ornamental	E	X	
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Babosa	Ornamental	E	X	
<i>Dasylyrion longissimum</i> Lem.	Dalírio	Ornamental	E	X	
<i>Sansevieria cylindrica</i> <u>Bojer ex Hook.</u>	Lança-de-São- Jorge	Ornamental	E	X	
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Espada-de-São- Jorge	Ornamental	E	X	X
ASPHODELACEAE					
<i>Hemerocallis</i> sp	Lírio-amarelo	Ornamental	E		X
ASTERACEAE					
<i>Dahlia coccínea</i> Cav.	Dália	Ornamental	E	X	
<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.	Boldo	Místico- Religioso	E	X	
<i>Helianthus annuus</i> L.	Girassol	Alimentícia Lúdico Ornamental	E	X	
<i>Lactuca sativa</i> L.	Alface	Alimentícia	E	X	X
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Bem-me-quer	Ornamental	E	X	
<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	Benedita	Ornamental	E	X	
BIGNONIACEAE					
<i>Handroanthus</i> sp	Pau-d'arco	Construção	N	X	
<i>Tabebuia</i> sp.	Pau-d'arco	Construção	N	X	
BIXACEAE					
<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	Alimentícia	N		X
BRASSICACEAE					
<i>Brassica oleracea</i> L.	Couve	Alimentícia	E	X	

<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i>	Repolho	Alimentícia	E	X	
BROMELIACEAE					
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Abacaxi	Alimentícia	N	X	X
CACTACEAE					
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Palma	Ornamental	E	X	
CARICACEAE					
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Alimentícia	E	X	X
CARYOCARACEAE					
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	Pequi	Alimentícia	N	X	X
CELASTRACEAE					
<i>Monteverdia rígida</i> (Mart.) Biral	Cabelo-de-nego	Ornamental	N	X	
<i>Plenckia populnea</i> Reissek	Marmeleiro	Construção Lúdico	N	X	
COMMELINACEAE					
<i>Tradescantia</i> sp.	Abacaxi-roxo	Ornamental	E	X	X
<i>Callisia repens</i> (Jacq.) L.	Pega-rapaz	Ornamental	N	X	
CONVOLVULACEAE					
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-doce	Alimentícia	E	X	X
CUCURBITACEAE					
<i>Cucumis anguria</i> L.	Maxixe	Alimentício	N	X	
<i>Cucumis melo</i> L.	Melão	Alimentício	E	X	
<i>Cucumis sativus</i> L.	Pepino	Alimentícia	E	X	
<i>Cucurbita pepo</i>	Abóbora	Alimentícia	E	X	X
<i>(Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	Alimentícia	E	X	X
CYCADACEAE					
<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	Cica	Ornamental	E	X	
EUPHORBIACEAE					
<i>Algermonia kuhlmannii</i> (Emmerich) G.L.Webster	Sabiá	Combustível Construção	N	X	
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pinhão-roxo	Ornamental Místico- Religioso	N	X	
<i>Jatropha</i> sp.	Pinhão	Lúdico Veterinário Místico- Religioso	N	X	
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Macaxeira/mandi oca	Alimentícia	N	X	X
FABACEAE					

<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-Preto	Combustível Construção	N	X	
<i>Bauhinia tarapotensis</i> Benth	Miroró/ Pata-de- Elefante	Alimentação Animal Combustível Construção Lúdico Ornamental	N	X	X
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Tamboril	Construção	N	X	
<i>Hymenaea sp.</i>	Jatobá	Combustível	N	X	
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Jucá	Alimentação Animal	N	X	
<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	Catanduva	Combustível	N	X	
<i>Phaseolus lunatus</i> L.	Fava	Alimentícia	E	X	X
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Feijão	Alimentícia Alimentação Animal	E	X	X
<i>Senegalia sp.</i>	Espinheiro	Combustível	N	X	
GROSSULARIACEAE					
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groselha	Ornamental	E	X	
HYDRANGEACEAE					
<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	Hortênciã	Ornamental	E		X
LAMIACEAE					
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lavanda/ Alfazema	Ornamental Místico- Religioso	E	X	X
<i>Melissa officinalis</i> L.	Cidreira Erva-Cidreira	Alimentícia Místico- Religioso	E	X	
LAURACEAE					
<i>Persea americana</i> Mill	Abacate	Alimentícia	E	X	
LYTHRACEAE					
<i>Punica granatum</i> L.	Romã	Alimentícia Ornamental	E	X	
MALPIGHIACEAE					
<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Acerola	Alimentícia	E	X	X
MALVACEAE					
<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Quiabo	Alimentícia	E	X	
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Língua-de-leão	Ornamental	E	X	

L.					
MELASTOMATACEAE					
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Steud	Canela-de-velho	Construção	N	X	
MELIACEAE					
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	Construção Místico- Religioso	N	X	
MORACEAE					
<i>Ficus carica</i> L.	Figo	Alimentícia	E	X	
MUSACEAE					
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Alimentícia Lúdico	E	X	X
MYRTACEAE					
<i>Corymbia calophylla</i> (Lindl.) K.D.Hill & L.A.S.Johnson	Eucalipto	Místico- Religioso	E	X	
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	Alimentícia	N	X	
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Alimentícia Lúdico	E	X	X
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Cereja	Alimentícia	E	X	
NEPHROLEPIDACEAE					
<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	Samambaia	Ornamental	N	X	
NYCTAGINACEAE					
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilha	Ornamental	E	X	
OLEACEAE					
<i>Jasminum sambac</i> (L.) Aiton	Bugari	Ornamental	E	X	
ONAGRACEAE					
<i>Fuchsia hybrida</i> hort. ex Siebert & Voss	Brinco-de-princesa	Ornamental	E	X	
ORCHIDACEAE					
<i>Phalaenopsis amabilis</i> (L.) Blume	Orquídea	Ornamental	E	X	
OXALIDACEAE					
<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	Alimentícia	E	X	
PASSIFLORACEAE					
<i>Passiflora amalocarpa</i> Barb.Rodr.	Maracujá	Alimentícia	N	X	
PHYTOLACCACEAE					
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Tipi/Giné	Místico- Religioso	E	X	
POACEAE					
<i>Bambusa bambos</i> (L.) Voss	Bambu	Lúdico	E	X	

<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim-santo	Alimentícia Místico- Religioso	E	X	
<i>Oryza sativa</i> L.	Arroz/ arroz- agulha	Alimentícia	E	X	X
<i>Urochloa</i> P.Beauv.	Capim	Alimentação Animal	E	X	
<i>Zea mays</i> L.	Maçaroca ou Milho	Alimentícia Alimentação Animal Lúdico	E	X	X
ROSACEAE					
<i>Malus pumila</i> Mill.	Maçã	Alimentícia	E	X	
<i>Rosa alba</i> L.	Rosa-branca	Ornamental	E	X	
<i>Rosa centifolia</i> L.	Rosa	Ornamental	E	X	
RUBIACEAE					
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	Lúdico	N	X	
RUTACEAE					
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Lima	Alimentícia	E		X
<i>Citrus</i> sp ¹	Tanja	Alimentícia	E		X
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja	Alimentícia	E	X	X
<i>Citrus ×aurantium</i> L.	Tangerina	Alimentícia	E	X	X
<i>Citrus ×limon</i> (L.) Osbeck	Limão	Alimentícia	E	X	X
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Místico- Religioso	E	X	
SOLANACEAE					
<i>Capsicum annuum</i> L.	Pimentão	Alimentícia	N	X	X
<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	Pimenta-de-cheiro	Alimentícia	E	X	
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabaco/Fumo	Alimentícia	E		X
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	Alimentícia	E	X	X
TURNERACEAE					
<i>Piriqueta duarteana</i> (Cambess.) Urb.	Xanana	Alimentícia	N	X	
<i>Turnera subulata</i> Sm.	Onze-horas	Ornamental	N	X	
VERBENACEAE					
<i>Lippia origanoides</i> Kunth.	Alecrim	Místico- Religioso	N	X	
VITACEANE					
<i>Vitis vinifera</i> L.	Uva	Alimentícia	E	X	
ZINGIBERACEAE					

<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre	Alimentícia	E	X
	Cacto*	Ornamental		X
	Entrada-de-bola*	Ornamental		X
	Rabo-de-macaco*	Ornamental		X
	Coroa-de-Cristo*	Ornamental		X
	Jaboticaba*	Alimentício		X

No geral, as famílias mais representadas entre os Gueguê foram a Anacardiaceae, com cinco representantes, seguidas Fabaceae e Solanaceae, com três representantes cada. Já por categoria de uso, a Anacardiaceae aparece como mais representativa entre as plantas alimentícias, com quatro espécies e também entre as plantas medicinais, com duas espécies citadas. Na categoria ornamental, todas as famílias citadas aparecem com um único representante. Entre os Tabajara-Tapuio, a Fabaceae aparece como família com mais espécies citadas (10 espécies), seguida pela Euphorbiaceae (oito espécies). No *ranking* das três categorias de uso com mais representantes, a Euphorbiaceae se destaca entre as medicinais (cinco espécies), assim como ocorreu entre os Gueguê. Cucurbitaceae configurou-se como a família com mais representantes na categoria alimentícia (cinco espécies) e a Asparagaceae foi a mais representada entre as ornamentais (cinco espécies). As famílias Fabaceae e Euphorbiaceae também são apontadas como as mais representativas entre os indígenas da Aldeia Indígena do Cajueiro, no Pará (Silva *et al.*, 2020).

Dentre as plantas alimentícias que os Gueguê citaram, a grande maioria era plantada em seus quintais e roças nas terras em que habitavam antes de serem expulsos. Após sua fixação na zona urbana, a maioria das famílias teve redução no número de espécies cultivada e passaram a utilizar espécies compradas no comércio local, o que demonstra o impacto de tal mudança na cultura do povo Gueguê. Em relação às plantas ornamentais, apenas sete espécies foram citadas, as quais se encontravam plantadas em jardins das casas dos entrevistados ou em locais públicos, como no caso das palmeiras. Entre os Tabajara-Tapuio, embora muitas plantas sejam adquiridas no comércio, a maioria das espécies citadas estão presentes nas roças ou quintais dos entrevistados.

A relação das plantas medicinais, bem como suas indicações e formas de uso estão apresentadas na Tabela 2. As espécies medicinais mais citadas entre os Gueguê foram: babosa (*Aloe vera* L.) e imburana-de-caboclo (*Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B.Gill) (ambas citadas por todos os entrevistados), seguidas pelo boldo (*Peumus boldus*

M.), vereda (*Mauritia flexuosa* L.) e erva-cidreira (*Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson) (as quais aparecem em 80% das entrevistas). Os Tabajara-Tapuio, por outro lado, indicaram como principais espécies: caju (*Anacardium occidentale* L), com 29,5% de citações, e a laranja (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) e cidreira (*Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson), ambas com 23,5% das citações.

TABELA 2 Plantas conhecidas/utilizadas como medicinais entre os índios Gueguê e Tabajara-Tapuio entrevistados no Piauí. **Legenda:** NV: Nome Vulgar; IU: Indicação de uso; PU: Parte Utilizada, FU: Forma de uso N°G: N° de citações entre os Gueguê; N°TT: N° de citações entre od Tabajara-Tapuio; * Espécies sem possibilidade de coleta para identificação.

FAMÍLIA / NOME CIENTIFICO	NV	IU	PU	FU	N° G	N° TT
AMARANTHACEAE						
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Mastruz	Gripe, Calmante, Ferimentos, Gastrite, Anti-inflamatório, Reumatismo	Folha	Chá (misturado com leite)		24
<i>Chenopodium álbum</i> L.	Erva-de-São-João	Calmante	Folha Flor	Chá		1
<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen	Anador	Dor de cabeça	Folha	Chá		1
AMARYLLIDACEAE						
<i>Allium sativum</i> L	Alho	Hipertensão, Gripe e Febre	Fruto	Chá	5	6
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola	Gripe	Bulbo	Chá		3
ANACARDIACEAE						
<i>Anacardium occidentale</i> L	Cajú	Diabetes, Diarreia, Gripe e febre	Folha Fruto	Chá	3	40
<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	Aroeira	Inflamação e Ferimentos	Folha	Chá	5	9
ANNONACEAE						
<i>Annona cacans</i> Warm.	Cagão	Diabetes	Folha	Chá		1
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	Gastrite	Folha	Chá		1
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	Pimenta	Ferimentos	Folha	Tópico		1

APIACEAE

<i>Pimpinella anisum</i> L.	Erva-doce	Hipertensão, Imunidade, Dor de estomago, Gripe e Febre	Semente	Chá	20
-----------------------------	-----------	--	---------	-----	----

ARECACEAE

<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E.Moore	Carnaúba	Câncer	Raíz	Chá	19
---	----------	--------	------	-----	----

ASPARAGACEAE

<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Babosa	Câncer, Febre, Ferimentos, Gripe e Inflamações	Casca	Chá	10 5
-------------------------------	--------	--	-------	-----	------

ASTERACEAE

<i>Helianthus annuus</i> L.	Girassol	Cicatrizante e Náuseas	Flor Folha Semente	Chá Óleo	8
-----------------------------	----------	------------------------	--------------------	----------	---

<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Camomila	Dor de cabeça, Ferimentos, Hipertensão e Calmante	Folha Flor Semente	Chá	5 10
---------------------------------	----------	---	--------------------	-----	------

BIGNONIACEAE

<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don	Jacarandá	Inflamações	Folha	Chá	2
-------------------------------------	-----------	-------------	-------	-----	---

<i>Handroanthus</i> sp. Mattos	Pau-d'arco	Inflamações	Casca	Chá	6
--------------------------------	------------	-------------	-------	-----	---

<i>Tabebuia</i> sp.	Pau-d'arco	Inflamações	Casca	Chá	6
---------------------	------------	-------------	-------	-----	---

BRASSICACEAE

<i>Brassica carinata</i> A.Braun	Mostarda	Dor de barriga, Paralisia facial, Trombose, Febre, Dor de Cabeça, Gripe	Semente	Chá	19
----------------------------------	----------	---	---------	-----	----

CAPRIFOLIACEAE

<i>Valeriana officinalis</i> L.	Valeriana	Calmante	Raiz	Chá	1
---------------------------------	-----------	----------	------	-----	---

CARICACEAE

<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Dor de estômago	Folha	Chá	5
-------------------------	-------	-----------------	-------	-----	---

CARYOCARACEAE

<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	Pequi	Gripe, Dor nas articulações	Fruto	Azeite	7
----------------------------------	-------	-----------------------------	-------	--------	---

CLEOMACEAE

<i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf.	Mussambê	Gripe e Câncer	Entrecasca	Chá	4
--------------------------------------	----------	----------------	------------	-----	---

COMBRETACEAE

<i>Combretum leprosum</i> Mart	Mufumbá	Gripe	Raíz	Xarope	1
--------------------------------	---------	-------	------	--------	---

<i>Terminalia catappa</i> L.	Castanhola	Pedra nos rins	Folha	Chá	6
------------------------------	------------	----------------	-------	-----	---

<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	Catinga-de-porco	Diarreia	Casca	Chá	4
COMMELINACEAE					
<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell.	Fortuna	Gripe	Folha	Xarope	1
CONVOLVULACEAE					
<i>Distimake tomentosus</i> (Choisy) Petrongari & Sim-Bianch	Velame	Febre	Raíz	Chá Garrafada	1
<i>Ipomoea eremnobrocha</i> D.F. Austin	Batata-de-purga	Constipação, Verminose, Depurativo do sangue	Raíz	Chá	8
COSTACEAE					
<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Cana-de-macaco	Cálculo renal e Hipertensão	Caule	Chá	6
CRASSULACEAE					
<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Kurz	Folha-santa	Cicatrizante e Gripe	Folha	Lambedor Uso Tópico	11
<i>Kalanchoe daigremontiana</i> (Hamet & Perrier)	Aranto	Gripe e Câncer	Folha	Lambedor	3
<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Corama	Gripe	Folha	Lambedor	2
CUCURBITACEAE					
<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Cabaça	Ferimentos	Folha	Sumo	1
EUPHORBIACEAE					
<i>Algernonia kuhlmannii</i> (Emmerich) G.L. Webster	Sabiá	Ferimentos	Casca	Uso tópico	1
<i>Croton blanchetianus</i> Baill	Marmeleiro	Dor de barriga	Casca	Garrafada	2
<i>Croton</i> sp.	Marmeleiro-branco	Dor de barriga	Casca	Garrafada	1
<i>Euphorbia tirucalli</i> L	Cachorro-pelado	Câncer e inflamações	Folha	Chá Extrato	7
<i>Jatropha gossypifolia</i> L	Pinhão	Paralisia facial, Dor de cabeça, Cicatrizante	Folha	Banho	9
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca	Inflamações	Raiz	Chá	5
<i>Ricinus communis</i> L	Mamona	Gripe	Semente	Azeite	6
FABACEAE					
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-preto	Gripe	Casca	Chá Mel	10
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Pata-da-vaca	Diabetes	Folha	Chá	3

<i>Bauhinia tarapotensis</i> Benth.	Miroró	Inflamações	Folha Casca	Garrafada	11	
<i>Hymenaea</i> sp.	Jatobá/ Jatobá-de-vaqueiro	Anemia, Ferimentos, Gripe e Inflamações	Folha Látex	Chá Banho	4	15
<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn.	Coronha	Dor de barriga, Convulsão, Reumatismo, Gripe, Dores em geral, Dor de cabeça e Febre	Fruto Folha Raíz	Chá		29
LAMIACEAE						
<i>Melissa officinalis</i> L.	Cidreira	Calmante, Febre, Gripe e Hipertensão	Folha	Chá	8	32
<i>Mentha piperita</i> L.	Hortelã	Gripe, Dor no Estômago e Intestino, Dor de Garganta, Dores em Geral, Febre, Gripe, Indisposição	Folha	Chá Lambedor	3	33
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjeriçã	Febre	Folha	Banho		11
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Alfavaca	Gripe	Folha	Chá		11
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Malva	Gripe	Folha	Banho Chá Mel		22
<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	Boldo	Cólica, Convulsão, Dores em Geral, Gripe, Má Digestão, Mal-estar,	Folha	Chá	8	29
LAURACEAE						
<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Canela	Calmante	Casca	Chá		2
LOASACEAE						
<i>Blumenbachia eichleri</i> Urb.	Cansanção	Dor de dente	Raíz	Garrafada		1
LYTHRACEAE						
<i>Punica granatum</i> L.	Romã	Dor de garganta e gripe	Fruto Semente	Chá		21
MALVACEAE						
<i>Gossypium barbadense</i> L.	Algodão	Doenças da visão, Gripe e Inflamação	Folha Semente	Chá/Sumo	5	3
<i>Guazuma crinita</i> Mart	Mutamba	Infamações, Ferimentos, Depurativo do sangue	Fruto	Garrafada		5
MELASTOMATAACEAE						

<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Steud	Canela-de-Velho	Hemorragia	Casca	Chá	6
MUSACEAE					
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Gripe	Fruto	Xarope	12
MYRTACEAE					
<i>Corymbia calophylla</i> (Lindl.) K.D.Hill & L.A.S.Johnson	Eucalipto	Calmante, Gripe e Febre	Folha	Banho	11
<i>Eugenia dysenterica</i> (Mart.) DC.	Cagaita	Hipercolesterolemia	Folha	Chá	6
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Cicatrizante e Queda de cabelo	Folha	Chá	17
OLEACEAE					
<i>Fraxinus</i> sp.	Freixo	Febre	Folha Casca	Chá	1
PASSIFLORACEAE					
<i>Passiflora amalocarpa</i> Barb.Rodr.	Maracujá	Calmante	Fruto	Chá Suco	8
PEDALIACEAE					
<i>Sesamum indicum</i> L.	Gergelim	Gripe, Dor de cabeça e Paralisia facial	Semente Folha	Chá	13
PHYLANTHACEAE					
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra	Cálculo renal	Folha	Chá	8
PHYTOLACCACEAE					
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Tipi/Giné	Energético Dor no corpo	Folha	Banho	9
PLANTAGINACEAE					
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Vassourinha	Depurativo do sangue	Raíz	Chá	1
POACEAE					
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim-santo/ capim-doce	Febre, Hipertensão e Calmante	Folha	Chá Banho	28
<i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle	Capim-de-cheiro	Calmante	Folha	Chá	2
<i>Zea mays</i> L.	Maçaroca ou Milho	Inflamações	Folha	Chá	7
RHIZOPHORACEAE					
<i>Paradrypetes ilicifolia</i> Kuhlman	Ameixa	Ferimentos e Inflamações	Casca	Chá	20
RUBIACEAE					

<i>Faramea corymbosa</i> Aubl.	Vick	Gripe, Febre e Dor de cabeça	Folha	Chá	21	
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	Dores em Geral, Câncer, Gripe, Cicatrizante	Fruta	Suco	8	
<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) DC.	Unha-de-gato	Inflamações, pós-cirurgias, Furúnculo	Casca	Chá Garrafada	4	
RUTACEAE						
<i>Citrus × aurantium</i> L.	Tangerina	Calmante e Doenças do coração	Fruto	Chá	2	
<i>Citrus × limon</i> (L.) Osbeck	Limão	Ferimentos, Gripe e Resfriado	Folha Fruto	Chá Suco	5	20
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja	Ação Calmante, Dor de Barriga, Ferimentos, Gripe, Hipertensão	Folha Fruto	Chá Suco	5	32
<i>Pilocarpus microphyllus</i> Stapf ex Wardlew	Arruda	Dor de ouvido e dores em Geral	Folha	Banho Chá	12	
TURNERACEAE						
<i>Turnera subulata</i> Sm.	Xanana	Depurativo do sangue	Raíz	Chá	1	
ZINGIBERACEAE						
<i>Curcuma alismatifolia</i> Gagnep	Açafrão	Gripe Febre	Raiz	Chá	4	
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre	Dor de Garganta, Gripe e Inflamações	Raiz	Chá	3	19
	Bananinha*	Micose e Ferimentos	Folha	Sumo	7	
	Batata-de-brejo*	Vermínose	Fruto	Chá	5	
	Cravo*	Calmante	Folhas Flores	Chá	1	
	Endro*	Dor de barriga e Cólica em crianças, Problemas intestinais	Semente	Chá	8	
	Imbiriba*	Dor de Barriga, Dor de Cabeça, Má digestão	Semente	Chá	9	
	Imburana-de-Caboclo*	Doenças da Tireoide, Dor de Cabeça, Ferimentos, Febre Inflamações e Pressão Baixa	Folha	Chá, Banho, Inalação, Mel	10	13
	Janaguba*	Depurativo do sangue, Recuperação pós-parto, Vermínoses	Caule	Garrafada Látex	8	
	Jalapa*	Pedra nos rins	Folha	Chá	10	

	Adormecimento de região do corpo. Epilepsia AVC Dor de barriga				
Mangabeira*	Dor de estômago e Cicatrizante	Folha	Chá Garrafada Banho	4	1
Maria-roxa*	Micose	Látex	Tópico		3
Melosinha*	Dor de Barriga	Folha	Chá		1
Pau-de-leite*	Inflamações	Folha	Chá	5	
Vereda*	Gripe, diarreia, prisão de ventre, dor no estômago e doenças do fígado	Folha	Chá	6	

Como forma de comparar os resultados levando em consideração a grande diferença nas amostras, foi utilizado o Índice de Shannon, o qual evidenciou uma maior diversidade/riqueza de espécies citadas pelos Tabajara-Tapuio (Figura 2). Já a similaridade entre as espécies apontadas nas duas comunidades realizada por meio do Índice de Similaridade de Sorensen (S_s) resultou em $S_s = 0,39$, numa escala que varia entre 0 e 1, demonstrando grau baixo de espécies similares em ambas as comunidades. Este resultado pode estar relacionado à diferença de ecossistemas nos quais os grupos estão inseridos (um habitando o Cerrado e o outro presente numa área de transição Cerrado-Caatinga).

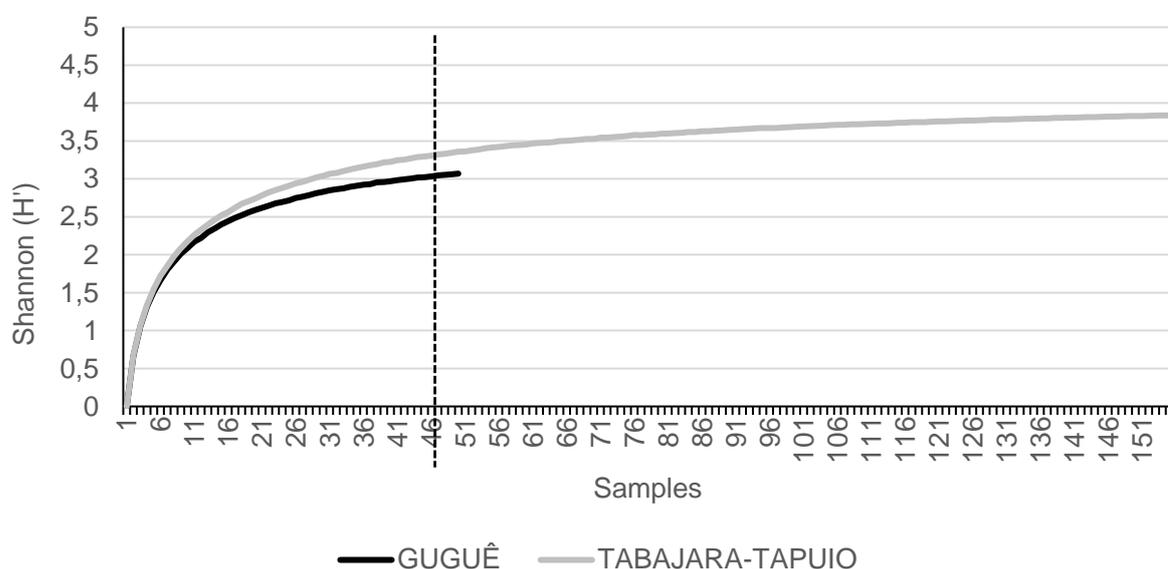


Figura 2. Análise da diversidade de espécies citadas por entrevistados Tabajara-Tapuio e Gueguê, PI, Brasil.

Em relação à parte da planta utilizada na produção de remédios, as folhas foram as mais citada entre os Gueguê (60%), seguida pela casca/entrecasca e fruto, com 15% das citações cada. A raiz e as sementes aparecem com 3% das citações cada. Entre os Tabajara-Tapuio a folha representa 48% das citações, seguida pela casca/entrecasca, com 12,3% das indicações. O uso dos frutos e raízes das plantas ocorreu em 11,4% das citações cada, a semente registra 8,7%, enquanto a flor, caule e látex aparecem com 3,5%, 2,6% e 1,8%, respectivamente.

A folha aparece como parte da planta mais utilizada na grande maioria dos estudos etnobotânicos, sendo este um resultado esperado para populações de biomas de floresta ou quando se analisa o conhecimento de comunidades no geral, sem relação com o ecossistema no

qual habitam, como no caso apontado por Silva *et al.* (2020), no qual a folha e a casca como parte mais utilizadas segundo indígenas da Aldeia do Cajueiro, Pará. O registro expressivo do uso de cascas e raízes é apontado por Silva e Freire (2010) como principal parte utilizada da planta em uma comunidade rural no Rio Grande do Norte. De acordo com Albuquerque e Andrade (2002), em regiões onde a maior parte da vegetação é caducifólia a casca se torna uma das partes mais utilizadas por estar disponível durante todo o ano, o que seria de se esperar entre os indígenas aqui estudados. Dario (2018), no entanto, corrobora com os resultados aqui apresentados ao confirmar o uso das folhas juntamente com as raízes como partes da planta mais utilizadas entre os Pankararu, os quais habitam o sertão pernambuco.

Em relação às formas de preparo dos fitoterápicos foram indicados: chá, lambedor, *in natura*, garrafada, sumo/extrato, suco e banhos. As enfermidades tratadas com plantas medicinais e indicadas pelos entrevistados foram classificadas em sistemas corporais. As indicações para tratamento do câncer foram agrupadas na categoria “câncer em geral”. Entre os Gueguê as principais enfermidades tratadas com o uso de plantas medicinais são doenças do sistema respiratório (27,8%), sistema imune (25%) e doenças do sistema digestório (20,6%). Entre os Tabajara-Tapuio, as doenças do sistema respiratório também aparecem em primeiro lugar (com 27% das indicações), seguida pelo sistema nervoso (21%) e sistema digestório (15,3%) (Figura 3). Na comparação entre as indicações de enfermidades tratadas com plantas medicinais, pode-se perceber que os entrevistados Tabajara-Tapuio indicaram maior diversidade de doenças em números absolutos nas quais utilizam remédios a base de plantas no tratamento.

Dados semelhantes foram registrados entre os Pankararu no estado do Pernambuco, os quais utilizam fitoterápicos principalmente no tratamento de doenças do sistema respiratório e digestório, dentre outros (Dario, 2018). Million *et al.* (2020) também apontam o tratamento fitoterápico de doenças do sistema respiratório como um dos grupos mais citados entre Tekoha Taquara. Doenças do sistema respiratório, digestório e dores de cabeça foram as principais doenças tratadas com plantas medicinais citadas por indígenas entrevistados no Pará (Silva *et al.*, 2020).

A análise do Fator de Consenso do Informante (FCI) apontou alta concordância entre as enfermidades tratadas com plantas medicinais entre os Tabajara-Tapuio, com FCI = 1 para doenças dos sistemas sensorial, musculoesquelético, tegumentar, nervoso e câncer em geral, seguidos pelos sistemas endócrino (FCI = 0,92), cardiovascular (FCI = 0,90) e os sistemas respiratório, digestório e imunológico com FCI = 0,84 para todos. Entre os Gueguê, o sistema sensorial foi o único com FCI = 1, seguido pelos sistemas respiratório (FCI = 0,85), imune (FCI

= 0,84), tegumentar e nervoso (FCI = 0,82 em ambos), cardiovascular e urogenital (FCI = 0,80 em ambos), musculoesquelético (FCI = 0,65) e câncer em geral (FCI = 0,64). O sistema endócrino apresentou resultado igual a zero, demonstrando não haver consenso entre as espécies citadas para tratamento de enfermidades dessa subcategoria na comunidade Gueguê.

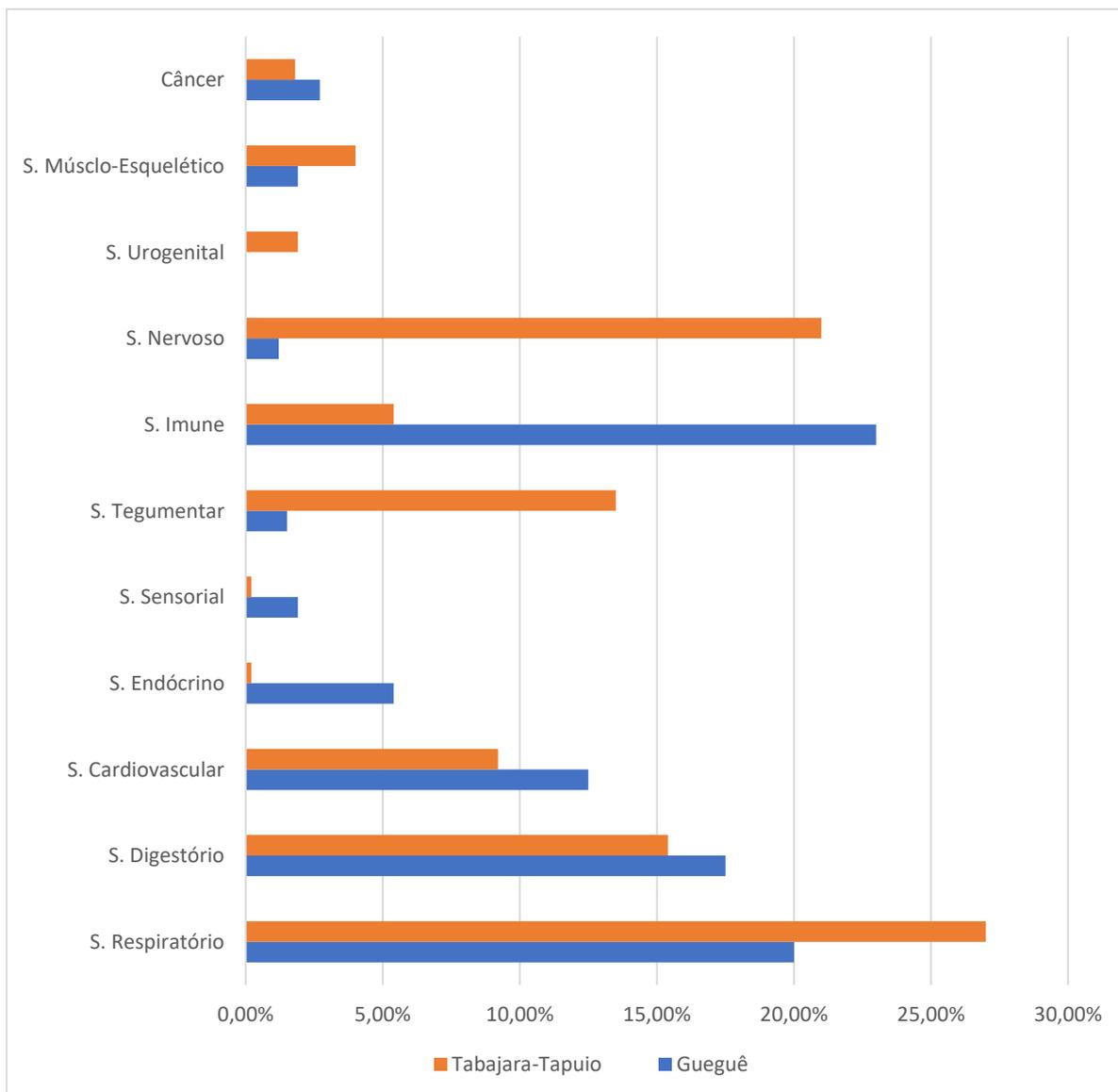


Figura 3. Enfermidades agrupadas por sistemas corporais e tratadas com plantas medicinais, de acordo com os Gueguê e Tabajara-Tapuio entrevistados

Ao serem questionados sobre a eficiência do uso de fitoterápicos, todos os entrevistados afirmaram melhorar após o uso de remédios à base de plantas. Segundo os entrevistados de ambas as etnias, a ação dos remédios fitoterápicos se inicia nas primeiras horas após o uso, podendo haver necessidade de manipulação por vários dias seguidos. Essa certeza da eficácia

da utilização de plantas medicinais pelos entrevistados torna a prática do uso de fitoterápicos ainda frequente entre eles, tendo sido apontados inclusive como primeira ação adotada em caso de sintomas comuns como dores e febres. Tal prática se torna importante na conservação e transmissão do conhecimento dos usos dos recursos naturais, principalmente entre populações indígenas de zona urbana, já que tais comunidades têm apresentado mudanças no padrão do conhecimento e uso dos recursos naturais devido à influência das práticas cosmopolitas.

A oferta dos serviços de saúde não é um fator negativo, já que a comunidade terá mais recursos para os cuidados com a saúde. No entanto, essa busca por atendimento em postos pode provocar a redução do uso de recursos naturais com consequente impacto no conhecimento de espécies medicinais para as gerações mais jovens, como relatado entre os Kantaruré-Batida no estado da Bahia, os quais afirmam que o uso de recursos naturais como primeira opção de tratamento de enfermidades tem sido reduzido devido à disponibilidade de serviços públicos de saúde na região (Vasco-dos-Santos *et al.*, 2018).

Em relação aos efeitos adversos, entre os Gueguê, 50% dos entrevistados citaram que o uso incorreto de alguns remédios botânicos pode causar dores de cabeça ou no corpo, alergias ou fraqueza. Os demais entrevistados desta etnia desconhecem efeitos colaterais. 50% também apontaram a existência de contraindicação de plantas medicinais durante o período menstrual, no pós-parto e pouco tempo após se submeter a cirurgias de grande porte. Entre os Tabajara-Tapuio, 30% dos entrevistados apontaram a necessidade de utilizar os remédios botânicos de forma correta e indicaram as seguintes contraindicações: gestantes devem evitar o uso de boldo (*P. barbatus*), arruda (*P. microphyllus*) e coronha (*M. edulis*), mulheres em período menstrual não devem utilizar arruda (*P. microphyllus*) e boldo (*P. barbatus*), pessoas com pressão baixa não devem utilizar remédios à base de cidreira (*M. officinalis*). Além disso, os Tabajara-Tapuio apontaram, ainda, os cuidados ao administrar remédios de plantas medicinais, sendo eles: pedir permissão à natureza para colher a planta, manter resguardo após o uso de tais remédios, lavar de forma adequada e observar a presença de insetos na planta antes do preparo.

Os riscos de efeitos adversos devido ao uso de fitoterápicos são abordados por Silveira, Bandeira e Arraias (2008). Os autores apontam exemplos de reações adversas causados pelo uso incorreto de diversas plantas medicinais, tais como a babosa (*A. vera*), apontada aqui como um dos fitoterápicos mais conhecidos/utilizados pelos indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio entrevistados. O estudo também reúne trabalhos que apontam o risco de reações adversas após o uso de algumas plantas medicinais em gestantes, tais como a liquorice (*Glycyrrhiza glabra* L.), a qual foi associada a hipocalcemia, retenção urinária e hipertensão sanguínea ao ser

utilizada por muito tempo (Pinn, 2001). Já a ginkgo (*Ginkgo biloba* L.), o alho (*A. sativum*) e o gengibre (*Z. officinale*), foram associados a efeitos antiplaquetários (Ernst, 2003; Pinn, 2001).

Os efeitos negativos, no entanto, não devem ser fundamentos para se evitar o uso de fitoterápicos, sendo apenas um indicativo da importância de se conhecer a forma correta da utilização de tais plantas. Coan e Matias (2014) corroboram com essa ideia ao comentarem sobre a importância da escolha da planta e da parte utilizada, além dos cuidados no preparo e administração devido aos potenciais princípios ativos tóxicos presentes em algumas espécies.

Sobre a importância de se conhecer o uso correto das plantas em populações tradicionais tais como as indígenas, nota-se que tal conhecimento vem ao longo das gerações (horizontalmente), além de ser também aprendido pela vivência do próprio indivíduo (verticalmente). Não foram citadas fontes oblíquas do conhecimento, tais como *Internet*, TV, rádio, dentre outros entre os Gueguê, os quais citaram como principal forma de obtenção do conhecimento do uso dos vegetais a transmissão vertical, no qual o conhecimento é obtido por meio de ensinamentos dos pais e avós (80%) e a transmissão horizontal aparece em 20% das entrevistas, que englobam o aprendizado com outros familiares e pessoas da comunidade. Os Tabajara-Tapuio citaram como fonte do conhecimento o aprendizado com pais e avós (97%), outros familiares e vizinhos (23%) e fontes oblíquas foram indicadas em 11% das entrevistas. Os entrevistados afirmaram ainda indicarem o uso de plantas medicinais no tratamento de doenças, tanto para familiares quanto para vizinhos e amigos, fato que auxilia na conservação do conhecimento. Dados semelhantes foram apresentados por Basso, Locatelli e Rosa (2021), no qual estudantes indígenas apontavam os pais e familiares como principais transmissores do conhecimento sobre plantas medicinais.

Ainda sobre a transmissão do conhecimento, Soldati *et al.* (2011) apontam os mais velhos como principais detentores do conhecimento sobre plantas medicinais na comunidade estudada, a qual aponta pais e avós como principais canais na transmissão do conhecimento. Os autores ainda alertam para a redução na transmissão do conhecimento devido à falta de momentos de interação entre a comunidade que vise abordar tais conhecimentos. Vasco-dos-Santos, *et al.* (2018) confirmam a importância da interação entre os membros da comunidade na transmissão do conhecimento. Segundo os autores, os indígenas Kantaruré-Batida, na Bahia, afirmam aprenderem sobre o uso de plantas medicinais com familiares e com membros diversos da comunidade, incluindo os líderes locais. Tais interações puderam ser observadas tanto na etnia Gueguê como na Tabajara-Tapuio, as quais apresentam momentos de reuniões e festividades locais que possibilitam a transmissão do conhecimento entre os indígenas da própria etnia, bem como encontros com indígenas de outros grupos presentes no estado.

Khumalo, Nsindane e Khumalo (2018) apresentam a importância das relações familiares na propagação e conservação do conhecimento tradicional indígena no Zimbábue. Os autores discutem a importância da transmissão do conhecimento por meio das gerações como forma de conservação deste ao longo da história, principalmente no tempo em que a África não possuía formas de documentar tais informações.

Como forma de mensurar a importância local das espécies, foram calculados o Valor de Importância (IV). O IVs apresenta resultados com intervalo entre 0 e 1, em que as espécies com índice mais próximo do número máximo representam maior importância local. Sendo assim, entre os Gueguê, a babosa (*A. vera*) e a imburana-de-caboclo (*C. leptophloeos*), apresentaram maior valor de importância, ambas com IVs = 1, seguidas pelo boldo (*P. boldus*), vereda (*M. flexuosa*) e erva-cidreira (*L. alba*), as quais apresentaram IVs = 0,8 (Tabela 1). Entre os Tabajara-Tapuio, as espécies com maiores IVs foram: hortelã (*M. piperita*), com IVs = 0,19; cidreira (*L. alba*) com IVs = 0,18 e boldo (*P. boldus*) IVs = 0,16. A relação demonstra a similaridade entre o grupo de espécies mais importantes nas comunidades estudadas, com o registro do boldo (*P. boldus*) e da cidreira (*L. alba*) com alta importância nas duas comunidades. Vale ressaltar que a diferença do Valor de Importância entre as comunidades se deve ao fato da grande diferença entre as amostras, na qual algumas espécies foram altamente lembradas por todos ou quase todos os entrevistados Gueguê, enquanto entre os Tabajara-Tapuio, embora o número total de citações tenha ultrapassado as dos Gueguê, proporcionalmente foram menores na amostra entrevistada.

Em relação à ocorrência das espécies citadas em todas as categorias de uso apontadas pelos Gueguê, 18 espécies (33,3%) são nativas e 37 exóticas (67%), segundo dados do Re flora (2023). As plantas nativas possuíram maior representatividade entre as plantas medicinais com 16 espécies nativas, representando 55% das espécies desta categoria. Em relação às citações dos Tabajara-Tapuio, 37% das plantas são nativas e 63% são exóticas.

Ao se comparar o conhecimento e uso das plantas pelos indígenas entrevistados com outros povos indígenas, percebeu-se uma similaridade no uso espécies nativas e exóticas em ambas as comunidades, com destaque para o baixo número de espécies nativas citadas tanto entre os Gueguê como entre os Tabajara-Tapuio. Resultados divergentes foram apontados por Constant e Tshisikhawe (2018), os quais apresentam espécies vegetais utilizadas pelo povo Vhavenda, na África do Sul, em que 73,8% das plantas citadas eram nativas do país. Já entre o povo Krahô, no Tocantins, Maia e Viana (2019) listam 108 espécies de uso medicinal, sendo 100% delas nativa do Brasil. A redução do uso de espécies nativas detectada no presente estudo em ambas as comunidades provavelmente se explica devido à moradia dos entrevistados ser

próxima ou dentro de zonas urbanas, demonstrando o reflexo nas mudanças culturais no uso de espécies da flora nativa do Brasil. Essa afirmativa pode ser percebida quando comparamos os resultados encontrados em pesquisas etnobotânicas com povos não tradicionais/ urbanos, como apresentado por Santos *et al.* (2020). Os autores realizaram um estudo etnobotânico com indivíduos da zona urbana de Parnaíba, no Piauí, e apontam que dentre as espécies de plantas listadas pelos entrevistados, apenas 25,32% eram nativas. O Brasil é o país com maior biodiversidade do planeta e tais resultados demonstram a necessidade de ações que valorizem o conhecimento e uso das espécies nativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os remanescentes indígenas Gueguê migraram da zona rural para a zona urbana há décadas, mas ainda apresentam conhecimentos a respeito o uso das plantas, com destaque para seu uso medicinal, inclusive conservando as práticas de uso de plantas medicinais antes mesmo do uso de remédios químicos.

Entre os Tabajara-Tapuio, o conhecimento sobre uso de plantas é uma característica ainda marcante na comunidade, com indicações em diversas categorias de uso.

Diferente da maioria dos resultados encontrados em estudos com povos indígenas, ambas as comunidades pesquisadas relataram o uso majoritário de espécies de plantas exóticas, com redução do conhecimento do uso de plantas nativas, demonstrando a influência da urbanização nos costumes dos entrevistados e se assemelhando aos dados etnobotânicos de trabalhos realizados com comunidades não-tradicionais ou urbanas.

Ambas as comunidades apresentaram conhecimento a respeito das contra-indicações e efeitos adversos do uso de remédios à base de plantas, as quais, embora eficazes, necessitam de preparo e uso corretos.

O conhecimento dos usos botânicos é passado principalmente via vertical, seguido da via horizontal. Seria de se esperar que os indígenas Gueguê, por habitarem zona urbana, citassem a forma oblíqua de obtenção de informações sobre o uso de plantas. No entanto, essa via só foi registrada entre os Tabajara-Tapuio, que são habitantes da zona rural.

Por fim, espera-se que este trabalho possa auxiliar no desenvolvimento de ações envolvendo a valorização dos povos indígenas, bem como da sua cultura e territórios, assim como demonstrar a necessidade e incentivar a condução de mais trabalhos etnobiológicos entre as diversas comunidades indígenas, com o intuito de valorizar o conhecimento e práticas dos mais diversos povos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos às comunidades indígenas Gueguê e Tabajara-Tapuio pela disposição em participar deste estudo, bem como toda ajuda prestada durante o tempo de pesquisa.

REFERÊNCIAS

APARICIO, J. C.; VOEKS, R. A.; FUNCH, L. S. Are Mixtec Forgetting Their Plants? Intracultural Variation of Ethnobotanical Knowledge in Oaxaca, Mexico. **Economic Botany**, Nova Iorque, v. 75, n. 3, p. 215-233, nov. 2021.

APOLINÁRIO, F. **Metodologia científica**. - Filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Thomson Learning., 2006. 240p

AREMU, A. O.; NCAMA, K.; OMOTAYO, A. O. Ethnobotanical uses, biological activities and chemical properties of Kei-apple [*Dovyalis caffra* (Hook. f. & Harv.) Sim]: An indigenous fruit tree of southern Africa. **Journal of Ethnopharmacology**, *s.l.*, v. 241, p. 111963, set. 2019.

ARNASON, J. et al. A review of ethnobotany and ethnopharmacology of traditional medicines used by Q'eqchi' Maya Healers of Xna'ajeb'aj Ralch'o'och', Belize. **Botany**, Ontario, v. 100, n. 2, p. 219-230, 2022.

AWORINDE, D. O.; ERINOSO, S. M. Ethnobotanical investigation of indigenous plants used in the management of some infant illnesses in Ibadan, South-Western Nigeria. **African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines**, Johannesburg, v. 12, n. 1, p. 9-16, 2015.

BAPTISTA, G. **Etno-história indígena piauiense**. Teresina: EDUFPI, 1994.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Prévia da população dos municípios com base nos dados do censo demográfico 2022**. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2022/Previa_da_Populacao/POP2022_Brasil_e_UFs.pdf Acesso em 27 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **CID 10**. Brasília: DATASUS, 2021. Disponível em: <http://datasus1.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/cadastros-nacionais/cid-10>. Acesso em 10 jan. 2023

BRASIL. Ministério dos Povos Indígenas. **Dados do Censo 2022 revelam que o Brasil tem 1,7 milhão de indígenas**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2023/dados-do-censo-2022-revelam-que-o-brasil-tem-1-7-milhao-de-indigenas> Acesso em 27 ago. 2023

BRASIL. Reflora. **Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<https://reflora.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do#CondicaoTaxonCP>Acesso em: 26 Ago 2022.

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

BYG, A.; BALSLEV, H. Diversity and use of palms in Zahamena, eastern Madagascar. **Biodiversity and Conservation**, Springer, v.10, p. 951-970, 2001.

CARABAJAL, M. P. A.; PEREA, M. C.; ISLA, M. I.; ZAMPINI, I. C. The use of jarilla native plants in a Diaguita-Calchaquí indigenous community from northwestern Argentina: An ethnobotanical, phytochemical and biological approach. **Journal of Ethnopharmacology**, s. l., v. 247, p. 112258, jan. 2020.

CEPRO. Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí. **Diagnóstico socioeconômico**: município Uruçuí. 2010. 8p.

COAN, C. M.; MATIAS, T. A utilização das plantas medicinais pela comunidade indígena de Ventarra Alta-RS. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, Campo Mourão, v. 9, n. 1, p. 11-19, jan./jul. 2014.

CONSTANT, N. L.; TSHISIKHAWA, M. P. Hierarchies of knowledge: ethnobotanical knowledge, practices and beliefs of the Vhavenda in South Africa for biodiversity conservation. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, s. l. v. 14, n. 1, p. 1-28, ago. 2018.

DARIO, F. R. Uso de plantas da caatinga pelo povo indígena Pankararu no estado de Pernambuco, Brasil. **Revista Geotemas**, Pau dos Ferros, v. 8, n. 1, p. 60-76, jan./jun. 2018.

DARIO, F. R.; SANDRINI, M. P. Uso de espécies vegetais no tratamento e cura de doenças pelos indígenas Tenharim na Amazônia. **Revista Geotemas**, Pau dos Ferros, v. 11, p. e02114-e02114, 2021.

DEMIE, G.; NEGASH, M.; AWAS, T. Ethnobotanical study of medicinal plants used by indigenous people in and around Dirre Sheikh Hussein heritage site of South-eastern Ethiopia. **Journal of Ethnopharmacology**, s. l., v. 220, p. 87-93, jun. 2018.

DIAS, T. A. B.; HAVERROTH, M.; PIOVEZAN, U.; FREITAS, F. O.; ANTUNES, I., MACIEL, M. R. A.; SANTOS, N. R.; OLIVEIRA, S. S. O.; FEIJO, C. T. Agrobiodiversidade indígena: feiras, guardiões e outros movimentos. In: SANTILLI, J.; BUSTAMANTE, P. G.; BARBIERI, R. L. (Ed.). **Agrobiodiversidade** (Coleção transição agroecológica). Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 193-221.

ERNST, E. Serious psychiatric and neurological adverse effects of herbal medicines—a systematic review. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, s. l., v. 108, n. 2, p. 83-91, jun. 2003.

FREITAS, A. M. M.; DE SÁ, J. C.; SOUZA JÚNIOR, C. G. Estratégias para fortalecimento da medicina tradicional dos índios Fulni-ô (Águas Belas-PE). 2018. Disponível em URL:

<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R1518-1.pdf>, acesso em: 07 de jan. 2021

GONFA, N.; TULU, D.; HUNDERA, K.; RAGA, D. Ethnobotanical study of medicinal plants, its utilization, and conservation by indigenous people of Gera district, Ethiopia. **Cogent Food & Agriculture**, *s. l.*, v. 6, n. 1, p. 1852716, dez. 2020.

KHATTAK, N. S.; NOUROZ, F.; RAHMAN, I. U.; NOREEN, S. Ethno veterinary uses of medicinal plants of district Karak, Pakistan. **Journal of Ethnopharmacology**, *s.l.* v. 171, p. 273-279, ago. 2015

KHUMALO, N. B.; NSINDANE, C.; KHUMALO, S. V. The custody, preservation and dissemination of indigenous knowledge within the Ndebele community in Zimbabwe: a case study of Gonye area in Tohwe, Nkayi District. **Oral History Journal of South Africa**, *s. l.*, v. 6, n. 1, p. 12, nov. 2018.

LANZA, T. R.; MING, L. C.; HAVERROTH, M.; FERREIRA, A. B. Etnobotânica no Acre: três décadas de pesquisas científicas realizadas no estado (1990-2020). **Ethnoscintia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, Altamira, v. 5, n. 1, p. 1 – 9, 2020.

LINDENMAIER, D. S.; PUTZKE, J. Estudo etnobotânico em três comunidades Mbya/Guarani na região central do Rio Grande do Sul, Brasil. **Caderno de Pesquisa**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 3-18, 2011.

MAIA, M. F. G.; VIANA, R. H. O. Plantas medicinais, povos quilombolas, indígenas e tradicionais: a pesquisa etnobotânica sobre o Tocantins, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v. 21, p. 248-252, jun. 2019.

MILLION, J. L.; VERON, V.; VILHARVA, K. N.; CÁCERES, N. V.; OLIVEIRA, R. C. Plantas medicinais e ritualísticas dos Kaiowá do Tekoha Taquara como contribuição para a demarcação da terra ancestral, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 71, p. 1-16, 2020.

MORI, S. A.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. 2. ed. CEPLAC, 1989, 104 p.

OLIVEIRA, R. L. C.; ALMEIDA, L. F. P.; DURIGAN, M. F. B.; SCUDELLER, V. V.; BARBOSA, R.; DURIGAN, M. F. B. Espécies arbóreas de uso múltiplo em uma comunidade Makuxi no lavrado de Roraima, Amazônia brasileira. In: GOMIDE, P. H. O.; FALCÃO, M. T. (Org.). **Sociobiodiversidade Amazônica: saberes, olhares e práticas agroecológicas**, v. 1, p. 18, 2021.

OLOWO, S. F.; OMOTAYO, A. O.; LAWAL, I. O.; NDHLOVU, P. T.; AREMU, A. O. Ethnobotanical use-pattern for indigenous fruits and vegetables among selected communities in Ondo State, Nigeria. **South African Journal of Botany**, *s. l.*, v. 145, p. 501-511, mar. 2022.

PAVÃO, S.; LOPES, I.; VILHARNA, K. N.; SILVA PEDRO, M. D.; GISLOTI, L. J. Plantas medicinais dos povos Kaiowá e Guarani como possível prática complementar no

enfrentamento dos sintomas da Covid-19: conhecimento tradicional como arma contra a pandemia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, *s. l.*, v. 15, n. 4, p. 14, 2020.

PINN, G. Adverse effects associated with herbal medicine. **Australian family physician**, Victoria, v. 30, n. 11, p. 1070-1075, 2001.

PINTO, A. L. A.; MATOS, M. J.; RUFINO, M. S. M. O conhecimento etnográfico dos Tremembé da Barra do Mundaú, Ceará. **Interações**, Campo Grande, v. 19, n. 1, p. 15-28, jan./mar. 2018.

PINTO, A. L. A.; SOUSA, F. J. F.; RUFINO, M. S. M. Conhecimento etnobotânico dos Tremembé da Barra do Mundaú sobre as frutas da sociobiodiversidade. **Interações**, Campo Grande, v. 20, n. 1, p. 327-339, jan./mar. 2019.

RIBEIRO, R. G. T.; MACHADO, S. R. A.; MELO, M. S.; TRIVIZOLI, L. M. O ensino de matemática por meio de estudos etnobotânicos em uma comunidade indígena Guarani. **Revista Valore**, Volta Redonda, v. 6, p. 1570-1585, jul. 2021.

RODRIGUES, W.C., **Índice de Similaridade Sorensen**. DivEs - Diversidade de Espécies v.4.19 (AntSoft Systems On Demand). 2023.

RUPE, S. M. S.; PEREIRA, L. C. P. Conhecimentos sobre plantas medicinais do povo Chiquitano. **Revista de Comunicação Científica**, Juara, v. 1, n. 8, p. 55-65, mai./set. 2021.

SÁENZ, L. C.; JIMÉNEZ, M. F.; SOTO, J. P. Etnobiología de la comunidad indígena Salinas de Nahualapa, Tola (Rivas, 2019). **Raíces: Revista Nicaragüense de Antropología**, Managua, v. 4, n. 8, p. 21-40, jul./dez. 2020.

SANTANA, A. A. **Urussuhy cidade menina**. Uruçuí – PI. 2018. 350 p.

SANTOS, D. R. V. D.; SANTOS, J. V. D.; ANDRADE, W. M. D.; LIMA, T. M. D. S.; LIMA, L. N.; LIMA, A. G. D.; SANTOS, M. A. V.; MOURA G. J. B.; NUNES, E. D. S. Plantas antiparasitárias utilizadas Pelos indígenas Kantaruré-Batida (ne-Brasil): etnobotânica e riscos de erosão dos saberes locais. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 21, p 1-20, 2018.

SANTOS, M. H. B.; FARIAS, J. C.; VIEIRA, I. R.; DE BARROS, R. F. M. Tratando doenças da alma: etnobotânica urbana. **Etnobiología**, *s. l.*, v. 18, n. 3, p. 78-93, 2020.

SCARPA, G F. Plantas para “volar”, “enfermar” o “transformarse”: etnobotânica del chamanismo chorote. **Avá**, *s. l.*, n. 34, p. 101-130, jun. 2019.

SHAH, S.; KHAN, S.; BUSSMANN, R. W.; ALI, M.; HUSSAIN, D.; HUSSAIN, W. Quantitative ethnobotanical study of Indigenous knowledge on medicinal plants used by the tribal communities of Gokand Valley, District Buner, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. **Plants**, Basel, v. 9, n. 8, p. 1001, ago. 2020.

SINGH, K.; AJAO, A. A.; SABIU, S. Ethnobotanical, phytochemistry, toxicological and pharmacological significance of the underutilized indigenous Aloe species of West Africa. **South African Journal of Botany**, *s. l.*, v. 147, p. 1007-1015. jul. 2021.

SILALAH, M.; NISYAWATI, N.; PANDIANGAN, D. Medicinal plants used by the Batak Toba Tribe in Peadundung Village, North Sumatra, Indonesia. **Biodiversitas Journal of Biological Diversity**, s. l., v. 20, n. 2, p. 510-525, 2019.

SILVA, É. A. B.; CONCEIÇÃO, M. D.; GOIS, M. A. F.; LUCAS, F. C. A Plantas medicinais, usos e memória na Aldeia do Cajueiro, Pará. **Gaia Scientia**, João Pessoa, v. 14, n. 3, p. 31-50, set. 2020.

SILVEIRA, D. S. Etnoconhecimentos indígenas e manejo sustentável da biodiversidade. In: MANO, M.; CAMARGO, B.; SANTOS, B. (orgs.). **Culturas e histórias dos povos indígenas no Brasil: novas contribuições ao ensino**. Uberlândia: Gráfica Digital Eireli. p. 280-324, 2015.

SILVEIRA, P. F.; BANDEIRA, M. A. M.; ARRAIS, P. S. D. Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, Seropédica, v. 18, p. 618-626, dez. 2008.

SURUÍ, N. D.; DIAS, C. S. Etnobotânica e educação escolar indígena: uma possibilidade entre os Paiter Suruí. **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 9, n. 2, p. 1 -19, dez. 2020.

TAMANG, P.; SINGH, N. B. Medical ethnobiology and indigenous knowledge system of the Lapcha of Fikkal VDC of Ilam, Nepal. **Journal of Institute of Science and Technology**, Kirtipur, v. 19, n. 2, p. 45-52, 2015.

TROQUEZ, M. C. C. Reserva Indígena de Dourados (1917-2017): Composição Multiétnica, Apropriações Culturais e Desafios da Subsistência. In: MOTA, J. G. B., CAVALCANTE, T. L. V. (orgs.). **Reserva indígena de Dourados: histórias e desafios contemporâneos**. São Leopoldo: Karywa. 2019, pp. 43-58.

TROTTER, R.; LOGAN, M. Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants. In: ETKIN, N. L. (Ed.). **Indigenous medicine and diet: biobehavioural approaches**. New York: Redgrave Bedford Hills. 1986, p. 91-112.

VASCO-DOS-SANTOS, D. R.; SANTOS, J. V. D.; ANDRADE, W.; SANTOS-LIMA, T. H. A. Y. S. E.; LIMA, L. N.; DIAS-LIMA, A. G.; ANDRADE, M. J. G.; VANNIER-SANTOS, M. A.; MOURA, G. J. B.; NUNES, E. D. S. Plantas antiparasitárias utilizadas pelos indígenas Kantaruré-Batida (NE-Brasil): Etnobotânica e riscos de erosão dos saberes locais. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 21, p. 1-20, 2018.

WELLER, S. C.; ROMNEY, K. A. **Systematic data collection**. Newbury Park, CA: Sage. 1988. 96 p.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As consequências da chegada dos povos “brancos” na terra anteriormente povoada por indígenas podem ser percebidas até hoje, com a luta destes por respeito e direitos. A exemplo, têm-se o impacto da chegada dos colonizadores ao Piauí, a qual acarretou na dispersão e destruição de quase todas as etnias habitantes no estado. Com a perseguição que se instalou aos indígenas, seus descendentes passaram a esconder suas origens e a se misturaram com a população local. Após o estabelecimento de leis que garantiam a proteção aos povos indígenas, estes reafirmaram suas origens e ligações étnicas, dentre os quais encontram-se os povos Gueguê e Tabajara-Tapuio.

O levantamento do conhecimento etnobotânico nas comunidades Gueguê e Tabajara-Tapuio demonstrou que ambas as comunidades ainda possuem conhecimento sobre o uso de espécies vegetais nas categorias de uso alimentícias, ornamental, medicinal, lúdico, místico-religioso, construção, combustível, dentre outras, sendo a comunidade Tabajara-Tapuio aquela que apresentou maior diversidade de categorias de uso entre as plantas citadas, em relação aos Gueguê.

O conhecimento sobre práticas agrícolas também foi registrado. Entre os Tabajara-Tapuio percebeu-se a continuidade de algumas práticas agrícolas tradicionais, com o uso de dois tipos de roças: as de coivara e as roças que são usadas sem intervalo de descanso entre as plantações. Já os Gueguê, impossibilitados de continuarem em suas terras devido às perseguições, migraram para zona urbana, mas ainda apresentam conhecimento sobre as práticas agrícolas realizadas enquanto habitavam suas terras originais. No entanto, atualmente têm como forma de obtenção dos alimentos a compra em mercados e feiras.

Os entrevistados perceberam o aumento do número de espécies indesejáveis nas últimas décadas, apresentando como formas de combate o uso de rezas, simpatias, formas naturais e uso de defensivos agrícolas.

O uso majoritário de espécies exóticas em detrimento às nativas em ambas as comunidades demonstra o impacto da urbanização das etnias entrevistadas e a necessidade de reafirmar e valorizar o conhecimento tradicional indígena, de modo a evitar ou reduzir a erosão do conhecimento nas futuras gerações, sendo essas as ações as quais visa este trabalho.

O conhecimento é passado ao longo das gerações principalmente por meio dos pais e avós, sendo também notório o aprendizado por meio de familiares e vizinhos. A fonte de conhecimento por meio de televisão, internet e outros, só foi registrado entre os Tabajara-Tapuio.

Os cuidados com o uso correto das plantas medicinais, bem como sua eficácia, contra-indicação e possíveis efeitos colaterais foram apontados nas duas comunidades estudadas.

Por fim, espera-se que este trabalho possa incentivar mais pesquisas relacionadas ao conhecimento indígena, bem como auxiliar no desenvolvimento de ações envolvendo a valorização dos povos indígenas, sua cultura e territórios.

APÊNDICE A - TCLE



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

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Senhor (a)

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa denominada **Etnobiologia entre indígenas do Piauí**. Esta pesquisa está sob a responsabilidade da pesquisadora Brunna Laryelle Silva Bomfim (IFPI/UFPI) e tem como objetivos resgatar o conhecimento acerca do uso das plantas, animais, técnicas agropecuárias e mudanças climáticas entre os índios do Piauí. Esta pesquisa tem por finalidade resgatar e valorizar o conhecimento indígena local a respeito do uso dos recursos naturais, bem como auxiliar no fortalecimento da luta indígena local por reconhecimento frente aos órgãos competentes. Neste sentido, solicitamos sua colaboração mediante a assinatura desse termo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visa assegurar seus direitos como participante. Após seu consentimento, assine todas as páginas e ao final desse documento que está em duas vias. O mesmo, também será assinado pelo pesquisador em todas as páginas, ficando uma via com você participante da pesquisa e outra com o pesquisador. Por favor, leia com atenção e calma, aproveite para esclarecer todas as suas dúvidas. 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 (**Brunna Laryelle Silva Bomfim - celular 89- 994153688**) Se mesmo assim, as dúvidas ainda persistirem você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI, que acompanha e analisa as pesquisas científicas que envolvem seres humanos, no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina –PI, telefone (86) 3237-2332, e-mail: cep.ufpi@ufpi.br; no horário de atendimento ao público, segunda a sexta, manhã: 08h00 às 12h00 e a tarde: 14h00 às 18h00 ou com o CONEP, o qual é responsável pela análise ética de pesquisas envolvendo seres humanos em todo o território nacional, tais como esta pesquisa. O contato com o CONEP pode ser feito no seguinte endereço: Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep: SRTVN - Via W 5 Norte - Edifício PO700 - Quadra 701, Lote D - 3º andar - Asa Norte, CEP 70719-040, Brasília (DF); Telefone: (61) 3315-5877. Horário de atendimento: 09h às 18h.

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. A pesquisa tem como justificativa registrar as relações entre indígenas piauienses a o meio ambiente de forma inédita no Piauí e para sua realização serão utilizados os seguintes procedimentos para a coleta de dados: entrevistas e turnê guiada pela comunidade.

Esclareço que esta pesquisa poderá trazer os seguintes riscos: Ao acompanhar o pesquisador na coleta biológica você estará sujeito aos perigos do ambiente, como por exemplo, ferimentos ocasionados pela vegetação, ou mordidas e picadas de animais, porém esses riscos serão prevenidos, minimizados ou contornados com o apoio do pesquisador na orientação para o uso de roupas adequadas e fornecimento de equipamentos de proteção individual, e se necessário, o pesquisador prestará assistência imediata de primeiros socorros e deslocamento por meio de veículo próprio ao serviço de atendimento de saúde mais próximo. Em Uruçuí -PI, a UNIDADE BASICA DE SAUDE GETÚLIO MILITÃO, localizado no Centro. Na comunidade Nazaré em Lagoa de São Francisco, POSTO DE SAÚDE NAZARÉ, localizada na comunidade Nazaré.

Destaco não haver questões que possam causar constrangimento na entrevista.

Os benefícios da pesquisa são: registro da cultura indígena local a ser utilizada em publicações científicas e acadêmicas com objetivo de resgatar, registrar, fortalecer e valorizar a cultura indígena piauiense.

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 a seus resultados.

Esclareço ainda que você não terá nenhum custo com a pesquisa, e caso haja por qualquer motivo, asseguramos que você será devidamente ressarcido. 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 a 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;

Local e data:

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável

APÊNDICE B – FORMULÁRIOS PARA COLETA DE DADOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI PROGRAMA EM REDE DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (PRODEMA)

QUESTIONÁRIO SÓCIOECONÔMICO

1-Quantas pessoas moram com você? (incluindo filhos, irmãos, parentes e amigos (Marque apenas uma resposta)

- (A) Moro sozinho (B) Uma a três (C) Quatro a sete
(D) Oito a dez (E) Mais de dez

2- A casa onde você mora é?

- (A) Própria: Taipa () Bloco ou alvenaria () Adobe ()
(B) Alugada (C) Cedida

4-Qual A renda mensal da família, aproximadamente? (Marque apenas uma resposta)

- (A) Nenhuma renda.
(B) Até 1 salário mínimo (até R\$ 954,00).
(C) De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 954,01 até R\$ 2.862,00).
(D) De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 2.862,01 até R\$ 5.724,00).
(E) De 6 a 9 salários mínimos (de R\$ 5.724,01 até R\$ 8.586,00).
(F) De 9 a 12 salários mínimos (de R\$ 8.586,01 até R\$ 11.448,00).
(G) De 12 a 15 salários mínimos (de R\$ 11.448,01 até R\$ 14.310,00).
(H) Mais de 15 salários mínimos (mais de R\$ 14.310,01).

5. Quantas pessoas trabalham na casa?

6. Quais os trabalhos dos membros da família?

7. Indique os motivos abaixo na sua decisão de trabalhar:

- (A) Ajudar nas despesas com a casa
(B) Sustentar minha família (esposo/a, filhos/as etc.)
(C) Ser independente (ganhar meu próprio dinheiro)
(D) Adquirir experiência
(E) Custear/ pagar meus estudos

8. Quantas horas semanais vocês trabalham?

- (A) Sem jornada fixa, até 10 horas semanais.
(B) De 11 a 20 horas semanais.
(C) De 21 a 30 horas semanais.
(D) De 31 a 40 horas semanais.
(E) Mais de 40 horas semanais

9. Com que idade vocês começaram a trabalhar?

10. Vocês trabalharam ao mesmo tempo em que estudavam?

Se sim: Como você avalia ter estudado e trabalhado durante seus estudos?

- (A) Atrapalhou meus estudos.
(B) Possibilitou meus estudos.
(C) Possibilitou meu crescimento pessoal.
(D) Não atrapalhou meus estudos

11. Marque os itens a seguir presentes em sua casa:

- () Filtro de água () Fossa séptica () Energia elétrica () Água encanada () Internet



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (PRODEMA)

Idade: _____ Tempo de residência na comunidade:

Gênero: () Fem. () Masc. () Indef. Escolaridade: _____

FORMULÁRIO SOBRE AGRICULTURA

- 1. Quais plantações existem na comunidade?**
- 2. Cite as pragas que ocorrem em plantações e criações na comunidade. De que forma você combate tais pragas?**
- 3. Você lembra quais pragas existiam na comunidade durante sua infância? E de que forma elas eram combatidas?**
- 4. Você percebeu o aumento no número de pragas ao longo dos anos, desde seu estabelecimento na comunidade?**
- 5. Como é feita a preparação do solo para as plantações?**
- 6. Quais avisos para inverno bom ou ruim você conhece?**
- 7. De que forma são as roças da comunidade?**
- 8. Qual a tarefa dos homens e mulheres na agricultura local?**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (PRODEMA)

FORMULÁRIO ETNOBOTÂNICA

- 1. Com quem você aprendeu sobre a utilização dessas espécies?**
 Pais Filhos Avós Demais familiares Vizinhos
 Televisão Escola Internet Outros: _____
- 2. Você notou alguma melhora após a utilização do medicamento fitoterápico?**
 Sim Não
- 3. Existe alguma contraindicação ou cuidado (Ciência) que se deva ter para usar tais espécies? Quais? Uso e preparo**

- 4. Em quanto tempo o paciente apresentou melhora?**

- 5. Você conhece algum efeito colateral (faz algum mal, sete algo) das espécies usadas para fins medicinais?**
 Sim. Quais: _____
 Não
- 6. Você já indicou o uso de alguma dessas espécies para outras pessoas?**
 Sim - Pais/Filhos Demais familiares Vizinhos Amigos Não

FOTOS DA COMUNDIADE TABAJARA-TAPUIO



Figura 1. Oca Tabajara-Tapuio

Fonte: Arquivos da autora



Figura 2. Reunião com os indógenas na oca Tabajara-Tapuio

Fonte: Arquivos da autora



Figura 3. Apresentação cultural dos indígenas Tabajara-Tapuio

Fonte: Arquivos da autora



Figura 4. Entrevista com o Cacique Henrique, da etnia Tabajara

Fonte: Arquivos da autora



Figura 5. Visita à oca da etnia Tabajara-Tapuio

Fonte: Arquivos da autora



Figura 6. Horta residencial na comunidade Tabajara-Tapuio

Fonte: Arquivos da autora



Figura 7. Horta comunitária na comunidade Tabajara-Tapuio

Fonte: Nascimento (2023)



Figura 8. Horta comunitária na comunidade Tabajara-Tapuio

Fonte: Nascimento (2023)



Figura 9. Roça na comunidade Tabajara-Tapuio

Fonte: Nascimento (2023)



Figura 10. Projeto horta e piscicultura comunitária na comunidade Tabajara-Tapuio

Fonte: Nascimento (2023)



Figura 11. Projeto horta e psicultura comunitária na comunidade Tabajara-Tapuio

Fonte: Nascimento (2023)