

Uso de plantas alimentícias na zona de amortecimento do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil: uma abordagem etnobotânica

Emanuela Gonçalves dos Santos^{1,*}, Ernane Nogueira Nunes¹, Suellen da Silva Santos¹, Camilla Marques de Lucena² e Reinaldo Farias Paiva de Lucena²

¹Universidade Federal da Paraíba. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA. Campus I. João Pessoa-PB, Brasil (CEP 58051-900). *E-mail: manu.cravoecanela@gmail.com.

²Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Instituto de Biociências. Grupo de Pesquisa em Estudos Multidisciplinares: Aspectos Ambientais, Culturais e Socioeconômicos. Campo Grande-MS, Brasil (CEP 79070-900).

Resumo. Uma característica importante da agricultura familiar é sua capacidade de diversificação de espécies alimentícias, compondo a agrobiodiversidade e auxiliando na segurança alimentar e nutricional. Baseado nesse contexto, este estudo buscou registrar a diversidade de espécies alimentícias, existentes na Zona de Amortecimento do Parque Nacional das Sete Cidades, na Comunidade Rural de Cachoeira, Piauí, Brasil, bem como, entender a dinâmica sobre quais partes são utilizadas e as formas de preparo e consumo, além de investigar se existe consenso entre os entrevistados sobre as espécies citadas e se existe diferença nas citações entre homens e mulheres, utilizando o Valor Local (VL) como parâmetro. Foram visitadas todas as residências da comunidade e entrevistados todos os chefes de família que se dispuseram a participar da pesquisa e estavam no dia da visita. Os dados foram obtidos através de entrevistas semiestruturadas, complementados por conversas informais. Os nomes vernaculares das espécies citadas foram registrados de acordo com a citação dos informantes e para identificação foram realizados registros fotográficos e coletas, quando possível. Os dados foram organizados em planilhas no Microsoft Excel® e analisados sob a perspectiva da quantificação das famílias botânicas e espécies alimentícias citadas pelos moradores e sob o aspecto da origem destas espécies, classificando-as em nativas ou exóticas, bem como seus hábitos. Também foram analisadas quais as partes vegetais utilizadas pela comunidade, as formas de consumo e preparo. Foi calculado o Fator de Consenso do Informante (FCI), como forma de verificar o grau de consenso das informações e o Valor Local (VL), buscando encontrar diferenças no conhecimento entre homens e mulheres. Os resultados obtidos

Recebido
16/05/2022

Aceito
20/12/2022

Publicado
31/12/2022

 Acesso aberto



ORCID

 0000-0003-4116-7731
Emanuela Gonçalves
dos Santos

 0000-0002-0464-0879
Ernane Nogueira
Nunes

pelo cálculo do VL foram testados através do Teste de Mann-Whitney, para verificar diferenças significativas entre os gêneros. Foram entrevistados no total 13 homens (48,14%) e 14 mulheres (51,86%). Ao todo nas entrevistas, foram mencionadas 295 citações de usos alimentícios, distribuídas em 58 espécies, pertencentes a 26 famílias botânicas, sendo 26 espécies nativas (53,06%) e 23 exóticas (46,94%) e nove espécies que não foram identificadas. Destacaram-se pelo número de espécies, as Famílias Anacardiaceae e Fabaceae, ambas com cinco espécies (10,20% cada) e Arecaceae com quatro espécies (8,16%). Dentre as formas de vida, destacam-se as com hábito de árvore, com 21 espécies (42,86%). Analisando as partes vegetais citadas pela comunidade, destacam-se os frutos com 255 citações (86,44%). Dentre as formas de consumo, destaca-se o consumo *in natura*, com 210 citações (71,19%). Em relação ao VL, podemos selecionar as espécies mais importantes para os homens e mulheres foram *C. cuneatum* Witm. (pequi), *C. velutina* (Cambess.) O. Berg. (guabiraba) e *A. humile* A. St.-Hil. (cajuí). O FCI foi de 0,81, indicando que existe um considerável grau de consenso entre os moradores da comunidade. A partir do teste estatístico, verificou-se que não existe diferenças significativas de conhecimento entre os gêneros.

Palavras-chave: Alimentação; Etnobotânica; Zona de amortecimento; Comunidade tradicional de agricultores.

Abstract. Use of food plants in the buffer zone of the Sete Cidades National Park, Piauí, Brazil: An ethnobotanical approach. An important characteristic of family farming is its ability to diversify food species, making up agrobiodiversity and helping with food and nutritional security. Based on this context, this study sought to record the diversity of food species existing in the Buffer Zone of the Sete Cidades National Park, in the Rural Community of Cachoeira, Piauí, Brazil, as well as to understand the dynamics of which parts are used and the ways in which they are used of preparation and consumption. In addition to investigating whether there is a consensus among the interviewees about the species mentioned and whether there is a difference in the citations between men and women, using the local value (LV) as a parameter. All households in the community were visited and all the heads of households who were willing to participate in the research and who were on the day of the visit were interviewed. Data were obtained through semi-structured interviews, complemented by informal conversations. The vernacular names of the cited species were recorded according to the citation of the informants and for identification, photographic records and collections were carried out, when possible. Data were organized in Microsoft Excel® spreadsheets and analyzed from the perspective of quantification of botanical families and food species mentioned by residents and from the point of view of the origin of these species, classifying them as native or exotic, as well as their habits. The plant parts used by the community, the

0000-0001-7280-7856

Suellen da Silva Santos

0000-0002-5126-8969

Camilla Marques de Lucena

0000-0002-1195-4315

Reinaldo Farias Paiva de Lucena

forms of consumption and preparation were also analyzed. The informant consensus factor (ICF) was calculated as a way of verifying the degree of consensus of the information and the local value (LV), seeking to find differences in knowledge between men and women. The results obtained by calculating the LV were tested using the Mann-Whitney Test to verify significant differences between genders. A total of 13 men (48.14%) and 14 women (51.86%) were interviewed. In all, in the interviews, 295 citations of food uses were mentioned, distributed in 58 species, belonging to 26 botanical families, being 26 native species (53.06%) and 23 exotic (46.94%) and nine species that were not identified. The Families Anacardiaceae and Fabaceae stood out in terms of the number of species, both with five species (10.20% each) and Arecaceae with four species (8.16%). Among the forms of life, those with a tree habit stand out, with 21 species (42.86%). Analyzing the plant parts mentioned by the community, the fruits stand out with 255 citations (86.44%). Among the forms of consumption, fresh consumption stands out, with 210 citations (71.19%). Regarding the VL, we can select the most important species for men and women were *C. cuneatum* Witm. (pequi), *C. velutina* (Cambess.) O. Berg. (guabiraba) and *A. humile* A. St.-Hil. (cashew). The FCI was 0.81, indicating that there is a considerable degree of consensus among community residents. From the statistical test, it was found that there are no significant differences in knowledge between genders.

Keywords: Food; Ethnobotany; Buffer zone; Traditional farming community.

Introdução

As atividades agrícolas nos últimos anos estão diretamente ligadas aos mercados da economia mundial, sendo responsáveis pela maior parte da produção direta de alimentos e das matérias-primas para as indústrias alimentícias (Plein e Filippi 2011; Bassoi et al., 2019). Ao longo da história da humanidade a agricultura ocupou as terras férteis de vales de rios e posteriormente, desenvolveu técnicas e procedimentos que tornaram os solos mais produtivos, buscando sempre uma maior produtividade (Breitenbach 2018; Bassoi et al., 2019; Lima et al., 2019).

Basicamente, existem dois modelos de produção agrícola, um altamente mecanizado e avançado tecnologicamente, que dispõe de capital para sua expansão, que é praticada por grandes, médias e pequenas empresas, geralmente explorando monoculturas em extensas áreas, e outro modelo em menor escala, mas que no Brasil por exemplo, produz aproximadamente 70% dos gêneros alimentícios consumidos pela população, como feijão, arroz, farinha, milho entre outros, ocupando pequenas extensões de terra, e que geralmente adota o cultivo de diversas espécies alimentícias nessa mesma área, que é a agricultura familiar (Aquino et al., 2018; Hein e Silva 2019). Ela não possui possibilidades de grandes investimentos de recursos, sendo muitas vezes associada à produção de alimentos de subsistência, de baixa renda ou precária, além de utilizar também de práticas extrativistas, principalmente de espécies vegetais nativas (Lima et al., 2019; Souza et al., 2020).

Esses arranjos produtivos são importantes para a agricultura, pois permitem que variadas espécies vegetais nativas e exóticas, fornecendo alimentos em diferentes épocas do ano, contribuam para uma alimentação diversa durante o ano inteiro, bem como complementando a renda com a venda de excedentes (Galluzzi et al., 2010; Pereira e Figueiredo Neto 2015; Alemu, 2016; Mwavu et al., 2016).

Por conta deste perfil e todas as nuances citadas acima, a agricultura está presente praticamente em todo o país, ocupando variadas características edafoclimáticas, culturas e inclusive em áreas vizinhas a unidades de conservação (UC), como são os casos das Zonas de Amortecimento. De acordo com a Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (Brasil, 2000), a Zona de Amortecimento é o entorno de uma unidade de conservação, na qual as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas com o objetivo de minimizar possíveis impactos negativos sobre a UC. Entretanto, existem diversas possibilidades de produção nesses locais, as quais vão do extrativismo, cultivo de alimentos no espaço circundante, inserção da agricultura e da pecuária, mas todas com limitações legais (Souza et al., 2022).

Diversos estudos vêm sendo realizados com comunidades de agricultores que habitam em Zonas de Amortecimento, tentando registrar e compreender a dinâmica entre as pessoas e o meio ambiente que os circundam, afinal, muitos membros dessas comunidades, já habitavam a região antes da criação das UC, vivendo de atividades que dependiam diretamente dos recursos naturais e isso foi alterado drasticamente (Christo et al., 2006; Santos et al., 2019; Sousa e Santos 2020; Brasileiro et al., 2022; Souza et al., 2022).

Mediante isso, a etnobotânica enquanto ciência é uma ferramenta muito utilizada para registrar e entender como ocorre essa dinâmica, onde algumas pesquisas tentam entender como as comunidades tradicionais utilizam em específico as espécies vegetais alimentícias, as quais podem ser compostas por espécies nativas e exóticas, sendo em quintais agroflorestais ou não, nas mais variadas formas de vida, como ervas, arbustos e árvores, cultivadas ou extrativistas, compondo a dieta nutricional das comunidades e auxiliando a compor a soberania alimentar daquelas comunidades (Nunes et al., 2015; Nunes et al., 2018; Mallick et al., 2020; Ahmad et al., 2021; Silva e Guerra 2021; Cheng et al., 2022). Além desses, encontram-se também estudos como o de Jacob et al. (2020), que fizeram levantamento das espécies alimentícias citadas em pesquisas do semiárido brasileiro, com foco na importância nutricional e na capacidade que as espécies produzidas em comunidades possuem para segurança nutricional e alimentar.

Baseado nesse contexto, este estudo buscou identificar, registrar e analisar a diversidade de espécies alimentícias existentes na Zona de Amortecimento do Parque Nacional das Sete Cidades, Piauí, na comunidade rural de Cachoeira, bem como, tentar conhecer e entender a dinâmica sobre quais partes são utilizadas e as formas de preparo e consumo, além de investigar se existe consenso entre os entrevistados sobre as espécies citadas, utilizando o Fator Consenso de Informantes (FCI), e se existe diferença nas citações entre homens e mulheres, utilizando o Valor Local (VL) como parâmetro.

Material e métodos

Área de estudo

O estudo foi realizado na Comunidade Rural de Cachoeira, pertencente ao Município de Brasileira, sob as coordenadas 4° 7' 51" S e 41° 46' 55" W (Geohack, 2022), no Estado do Piauí, Nordeste do Brasil. O Município de Brasileira está situado na Mesorregião do Norte Piauiense e Microrregião do Baixo Parnaíba Piauiense, distando 183 km da Capital do estado, Teresina, limitando-se com os Municípios de Piracuruca, Piriipiri, Batalha e São João da Fronteira (Figura 1). Possui área territorial de 880,836 km², com

uma população estimada em 8.364 habitantes e densidade demográfica de 9,04 hab/km² (IBGE, 2010).

A cobertura vegetal da região apresenta caracterização das fitofisionomias de Caatinga e Cerrado (IBGE, 2010), com precipitação média de 1.557,8 mm/ano e temperatura média anual de 26,5 °C (Oliveira et al., 2017; Brasileiro et al., 2022). Segundo os critérios da classificação de Köppen, a região é considerada "As", classificada como quente e úmido tropical chuvoso (Medeiros et al., 2020).

A Comunidade de Cachoeira está localizada na Zona de Amortecimento do Parque Nacional de Sete Cidades, com distância aproximada de 4 km da entrada sul do parque, havendo trinta famílias vivendo na área. As principais atividades de renda familiar desenvolvidas pelos residentes da comunidade são a agricultura de subsistência, principalmente o cultivo de feijão e milho, caprinocultura e suinocultura, desenvolvido nos quintais agroflorestais e nas áreas próximas a comunidade, que são permitidas por Lei. Como complementação da renda alguns moradores da comunidade trabalham na Zona Urbana do município e outros já são aposentados (Santos et al., 2019; Brasileiro et al., 2022).

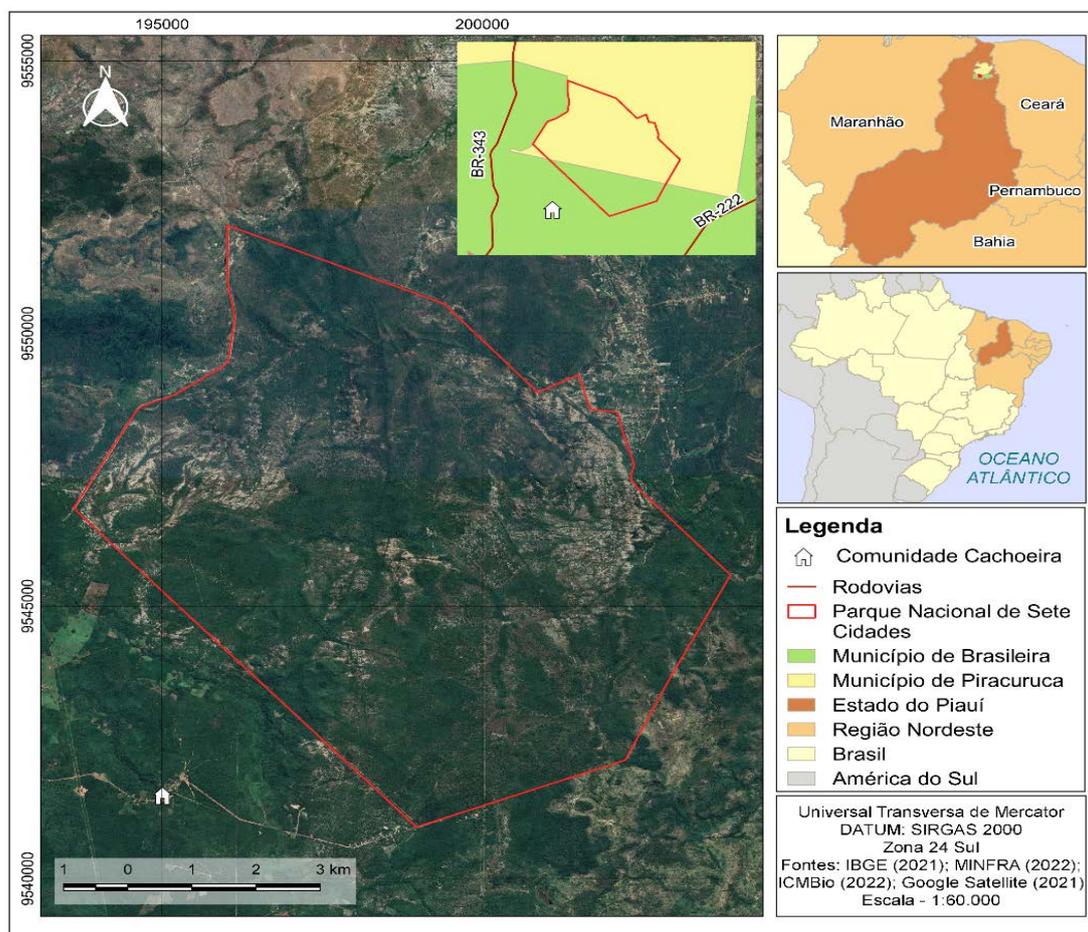


Figura 1. Área de estudo da comunidade de Cachoeira, município de Brasileiro, Piauí, Brasil.

Coleta de dados etnobotânicos

O estudo foi conduzido com residentes da Comunidade Cachoeira, sendo entrevistados 27 chefes de família (13 homens e 14 mulheres). Após os contatos iniciais,

foi explicado a cada participante os objetivos da pesquisa e em seguida todos foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, como determina o Conselho Nacional de Saúde, por meio do Comitê de Ética em Pesquisa (Resolução CNS nº 466/2012). Este estudo foi aprovado pela Universidade Federal da Paraíba, registrado com CAAE 99748618.0.0000.5188, sob o parecer número 2.987.341.

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, complementados por entrevistas livres e conversas informais (Huntington, 2000; Albuquerque et al., 2010). O questionário abordou perguntas sobre o perfil socioeconômico dos entrevistados e questões específicas relacionadas ao conhecimento e uso de plantas alimentícias, por exemplo, quais espécies são utilizadas, partes vegetativas utilizadas e forma de preparo para o consumo.

Os nomes vernaculares das espécies citadas foram registrados de acordo com a citação dos informantes e levados em consideração para inferir a nomenclatura científica. Para identificação da flora foram realizados registros fotográficos de alguns indivíduos, levantamento da nomenclatura das espécies evidenciadas em outros estudos botânicos e etnobotânicos, previamente realizados na mesorregião da pesquisa e, quando possível, realizada a coleta e herborização em campo de materiais biológicos, que posteriormente foram identificados e incorporados no Herbário Jaime Coelho de Morais, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Centro de Ciências Agrárias (CCA). Para checagem da nomenclatura correta e oficial, além de informações sobre a forma de vida e a natureza das espécies, foi utilizado o site Flora do Brasil (JBRJ, 2020).

Análise dos dados

Os dados foram organizados em planilhas no Microsoft Excel® e analisados sob a perspectiva da quantificação das famílias botânicas e espécies alimentícias citadas pelos moradores da comunidade Cachoeira. Organizou-se então, os aspectos da origem das espécies citadas, classificando-as em nativas (Na) ou exóticas (Ex), bem como, os hábitos que elas possuem, liana (lia), erva (erv), subarbusto (sub), arbusto (arb), arbóreo (arv) e palmeira (pal) (JBRJ, 2020). Também foram analisadas quais as partes vegetais utilizadas pela comunidade, as formas de consumo e preparo, o número de citações e a frequência relativa que cada espécie recebe dentro do elenco total de espécies mencionadas.

Também foi calculado o Fator de Consenso do Informante (FCI) para a categoria alimentícia, como forma de verificar o grau de consenso das informações (Troter e Logan 1986), através da Equação 1.

$$FCI = \frac{nur - nt}{nur - 1} \quad \text{Equação 1.}$$

nur = número de citações de uso alimentício; e

nt = número de espécies.

E por último, a fim de entender a dinâmica do conhecimento da comunidade, também foi calculado o Valor Local (VL), buscando encontrar diferenças no conhecimento entre gêneros (Albuquerque et al., 2010; Almeida e Bandeira 2010), através da Equação 2.

$$VLx = \frac{\sum Tx}{nx} \quad \text{Equação 2.}$$

T = táxon (T);

x = mulheres ou pelos homens; e

nx = número total de mulheres ou homens.

Os resultados obtidos pelo cálculo do VL foram testados através do teste normalidade de Shapiro-Wilk e apresentaram distribuição não normal. Com isso, aplicou-se o teste de Mann-Whitney, para avaliar se houve diferenças significativas do valor local das plantas entre os gêneros, analisadas através do software estatístico R[®], versão 4.2.1.

Resultados

Sobre as espécies alimentícias citadas pela comunidade, foram entrevistados 27 moradores, sendo 13 homens (48,14%) e 14 mulheres (51,86%). No total, foram mencionadas 295 citações de usos alimentícios, distribuídas em 58 espécies, pertencentes a 26 famílias botânicas, sendo 26 espécies nativas (53,06%) e 23 exóticas (46,94%) e nove plantas que não puderam ser identificadas (Tabela 1).

Dentre as 26 famílias botânicas identificadas neste estudo (Figura 2), destacaram-se pelo número de espécies, as famílias Anacardiaceae e Fabaceae, ambas com cinco espécies (10,20% cada) e Arecaceae com quatro espécies (8,16%).

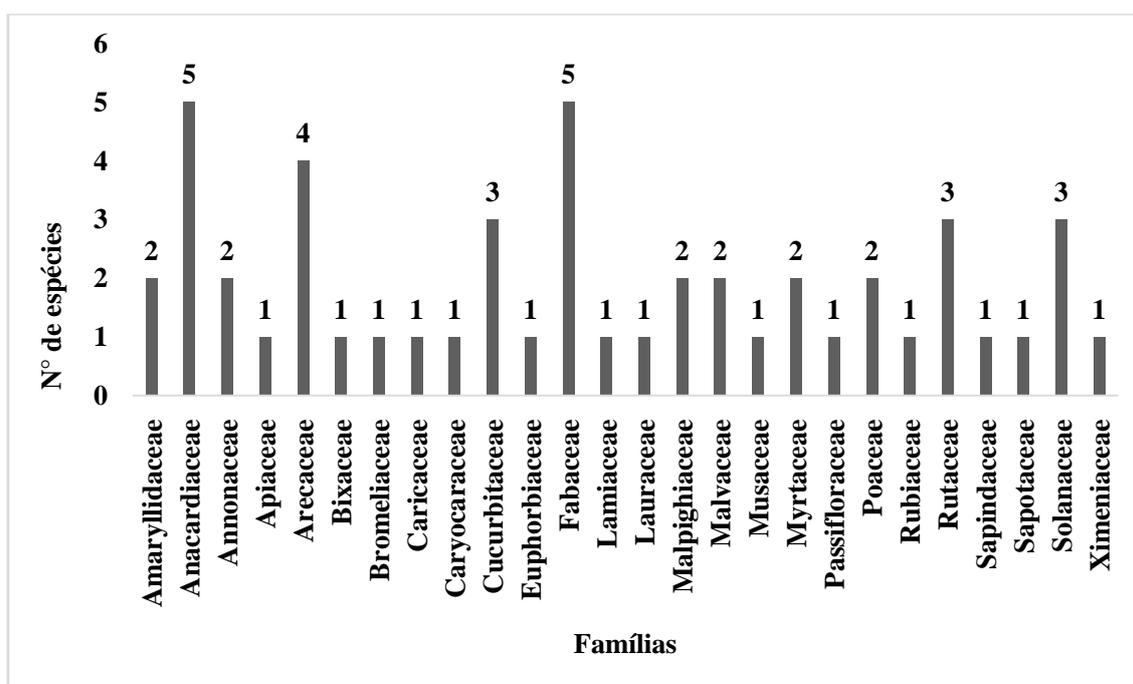


Figura 2. Distribuição das famílias botânicas encontradas na Comunidade de Cachoeira, Brasileiro, Piauí, Brasil.

Dentre as formas de vida das espécies mencionadas, destacam-se as com hábito de árvore, com 21 espécies (42,86%), arbusto com 11 espécies (22,44%), erva com nove espécies (18,36%), palmeira com quatro espécies (8,16%), subarbusto com três espécies (6,13%) e liana com uma espécie (2,05%) (Figura 3a). Já em relação às partes vegetais citadas pela comunidade, destacam-se os frutos (255), com um número muito superior de citações (86,44%), em relação às demais, seguido pelas sementes, com 20 citações (6,78%), as folhas com oito citações (2,71%), as raízes com sete citações (2,37%) e caule com apenas duas citações (0,68%). As demais partes vegetais apresentaram uma citação cada (Figura 3b).

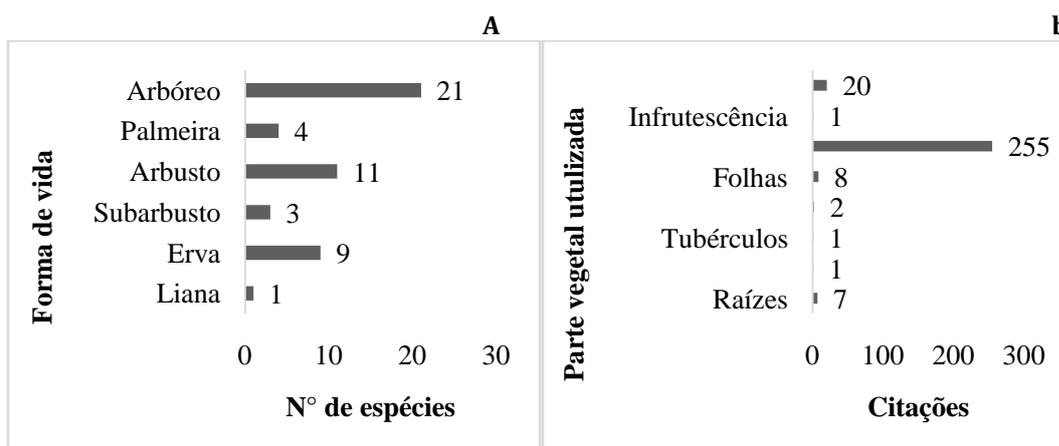


Figura 3. a) Formas de vida das espécies vegetais e b) partes vegetais utilizadas, citadas pela comunidade rural de Cachoeira, Brasileiro, Piauí, Brasil.

Tabela 1. Lista das famílias e espécies alimentícias citadas pela Comunidade de Cachoeira, Brasileiro, Piauí, Brasil.

Família/Espécie	Nome vernacular	Origem	Hábito	Parte utilizada	Consumo	Citações	%	VLh	VLm
Amaryllidaceae									
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola	Ex	Erv	Bu	In natura e cozido	2	0,68	0,00	0,14
<i>Allium fistulosum</i> L.	Cebolinha	Ex	Erv	Fo	Tempero	1	0,34	0,08	0,00
Anacardiaceae									
<i>Anacardium humile</i> A. St.-Hil.	Cajuí	Na	Arv	Fr	In natura, suco e doce	14	4,75	0,38	0,64
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajú	Na	Arv	Fr	In natura e suco	13	4,41	0,54	0,43
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	Ex	Arv	Fr	In natura e suco	8	2,71	0,31	0,29
<i>Spondias mombin</i> L.	Cajá	Na	Arv	Fr	In natura e suco	10	3,39	0,23	0,50
<i>Spondia spurpurea</i> L.	Seriguela	Ex	Arv	Fr	In natura e suco	4	1,36	0,08	0,21
Annonaceae									
<i>Annona coriacea</i> Mart.	Araticum	Na	Arv	Fr	In natura e suco	9	3,05	0,31	0,36
<i>Annona squamosa</i> L.	Ata	Ex	Arv	Fr	In natura	2	0,68	0,00	0,14
Apiaceae									
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	Ex	Erv	Fol	Tempero	1	0,34	0,00	0,07
Areaceae									
<i>Bactris campestris</i>	Tucum	Na	Pal	Fr/Se	In natura e óleo	10	3,39	0,38	0,36
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Ex	Pal	Fr	In natura	3	1,02	0,15	0,07
<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H. E. Moore	Carnaúba	Na	Pal	Fr	In natura e suco	2	0,68	0,15	0,00
<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Buriti	Na	Pal	Fr	In natura, suco e doce	4	1,36	0,31	0,00
Bixaceae									
<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	Na	Arb	Fr/Se	Tempero	4	1,36	0,15	0,14

Tabela 1. Continuação.

Família/Espécie	Nome vernacular	Origem	Hábito	Parte utilizada	Consumo	Citações	%	VLh	VLm
Bromeliaceae									
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Abacaxi	Na	Erv	Infr	In natura e suco	1	0,34	0,00	0,07
Caricaceae									
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Ex	Arv	Fr	In natura e vitamina	6	2,03	0,08	0,36
Caryocaraceae									
<i>Caryocar cuneatum</i> Witm.	Pequi	Na	Arv	Fr/Se	In natura, cozido e óleo	33	11,19	1,00	1,43
Cucurbitaceae									
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	Ex	Erv	Fr	In natura	5	1,69	0,15	0,21
<i>Cucumi sanguria</i> L.	Maxixe	Na	Erv	Fr	Cozido	3	1,02	0,00	0,21
<i>Cucurbita</i> sp.	Abóbora	Ex	Erv	Fr	Cozido	6	2,03	0,15	0,29
Euphorbiaceae									
<i>Manihote sculenta</i> Crantz	Macaxeira	Na	Arb	Ra	Cozido	6	2,03	0,31	0,14
Fabaceae									
<i>Copaifera luetzelburgii</i> Harms	Podói	Na	Arb	Fr	In natura	3	1,02	0,15	0,07
<i>Hymenaeacour baril</i> L.	Jatobá	Na	Arv	Fr	In natura e suco	12	4,07	0,38	0,50
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá	Na	Arv	Fr	In natura	1	0,34	0,00	0,07
<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	Ex	Arv	Fr	In natura e suco	2	0,68	0,08	0,07
<i>Phaseolus</i> sp.	Feijão	Ex	Erv	Se	Cozido	8	2,71	0,31	0,29
Lamiaceae									
<i>Vitex polygama</i> Cham.	Mama cachorro	Na	Arv	Fr	In natura	1	0,34	0,00	0,07
Lauraceae									
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Ex	Arv	Fr	In natura e vitamina	1	0,34	0,00	0,07
Malpighiaceae									
<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Acerola	Ex	Arb	Fr	In natura e suco	7	2,37	0,15	0,36
<i>Byrsonima</i> sp.	Murici	Na	Arv	Fr	In natura e suco	4	1,36	0,08	0,21
Malvaceae									
<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Quiabo	Ex	Arb	Fr	Cozido	2	0,68	0,08	0,07
<i>Sterculia striata</i> A. St.-Hil. & Naudin	Xixá	Na	Arv	Se	Assado	1	0,34	0,08	0,00
Musaceae									
<i>Musa</i> sp.	Banana	Ex	Arb	Fr	In natura e vitamina	6	2,03	0,23	0,21
Myrtaceae									
<i>Campomanesia velutina</i> (Cambess.) O. Berg.	Guabiraba	Na	Arv	Fr/Se	In natura, suco, doce e óleo	21	7,12	0,77	0,79
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Ex	Arv	Fr	In natura, suco e vitamina	3	1,02	0,00	0,21
Passifloraceae									
<i>Passiflora</i> sp.	Maracujá	Na	Lia	Fr	In natura e suco	1	0,34	0,00	0,07

Tabela 1. Continuação.

Família/Espécie	Nome vernacular	Origem	Hábito	Parte utilizada	Consumo	Citações	%	VLh	VLm
Poaceae									
<i>Saccharum</i> sp.	Cana-de-açúcar	Na	Arb	Ca	<i>In natura</i>	3	1,02	0,15	0,07
<i>Zeamays</i> L.	Milho	Ex	Erv	Se	Cozido	6	2,03	0,23	0,21
Rubiaceae									
<i>Cordieras essilis</i> (Vell.) Kuntze	Maria preta	Na	Arb	Fr	<i>In natura</i>	2	0,68	0,00	0,14
Rutaceae									
<i>Citrus aurantium</i> L.	Laranja	Ex	Arb	Fr	<i>In natura e suco</i>	8	2,71	0,31	0,29
<i>Citrus</i> sp.	Limão	Ex	Arb	Fr	<i>In natura e suco</i>	8	2,71	0,31	0,29
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Tangerina	Ex	Arb	Fr	<i>In natura</i>	1	0,34	0,00	0,07
Sapindaceae									
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Pitomba	Na	Arv	Fr	<i>In natura</i>	3	1,02	0,15	0,07
Sapotaceae									
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Pitomba de leite	Na	Arv	Fr	<i>In natura</i>	4	1,36	0,15	0,14
Solanaceae									
<i>Capsicum</i> sp.	Pimenta	Na	Sub	Fr	Tempero	5	1,69	0,15	0,21
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	Ex	Sub	Fr	<i>In natura</i>	1	0,34	0,00	0,07
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Batata	Ex	Sub	Tu	Cozido	1	0,34	0,08	0,00
Ximeniaceae									
<i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa	Na	Arv	Fr	<i>In natura e suco</i>	9	3,05	0,54	0,14
Indeterminadas									
Amora				Fr	<i>In natura e suco</i>	2	0,68	0,15	0,00
Birindiba				Fr	<i>In natura</i>	4	1,36	0,08	0,21
Côco de macaco				Fr	<i>In natura</i>	1	0,34	0,08	0,00
Cundururu				Fr	<i>In natura e suco</i>	4	1,36	0,23	0,07
Guabiraba amarela				Fr	<i>In natura e doce</i>	6	2,03	0,31	0,14
Guabiraba vinagre				Fr	<i>In natura</i>	1	0,34	0,08	0,00
Jatobá verdadeiro				Fr	<i>In natura e suco</i>	2	0,68	0,15	0,00
Pitomba de macaco				Fr	<i>In natura</i>	3	1,02	0,15	0,07
Poti				Fr	<i>In natura</i>	1	0,34	0,08	0,00

Legenda: Origem: Ex = exótica, Na = nativa; Formas de vida: Erv = erva, Arv = arbóreo, Pal = palmeira, Arb = arbusto, Lia = liana, Sub = subarbusto; Partes utilizadas: Bu = bulbos, Fo = folhas, Fr = frutos, Se = sementes, Infr = infrutescência, Ra = raiz, Ca = caule e Tu = tubérculos.

Dentre as formas de consumo, destaca-se o consumo *in natura*, com 210 citações (71,19%), seguida pela preparação cozida, com 42 citações (14,24%), sucos com 23 citações (7,80%). As demais formas de preparo e consumo podem ser visualizadas na Figura 4.

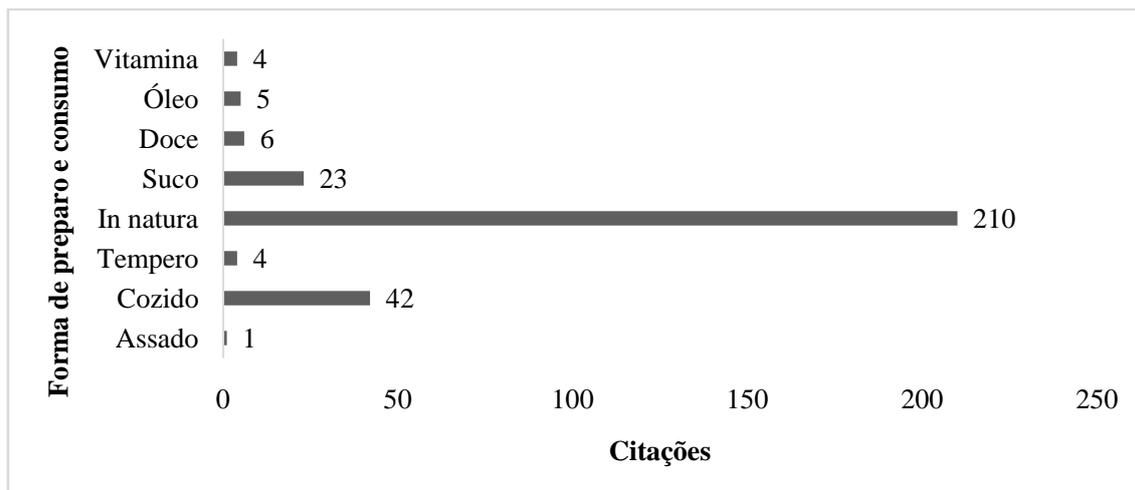


Figura 4. Principais formas de uso alimentício, citadas pela comunidade de Cachoeira, Brasileiro, Piauí, Brasil.

Analisando os resultados do VL, pode-se selecionar as espécies mais importantes para cada gênero (Tabela 2). Para os homens, as principais espécies foram *C. cuneatum* Witm. (pequi), *C. velutina* (Cambess.) O. Berg. (guabiraba), *A. humile* A. St.-Hil. (cajuí), *A. occidentale* L. (caju), *X. americana* L. (ameixa), *B. campestris* (tucum) e *H. courbaril* L. (jatobá). Já para as mulheres as principais espécies são *C. cuneatum* Witm. (pequi), *C. velutina* (Cambess.) O. Berg. (guabiraba), *A. humile* A. St.-Hil. (cajuí), *S. mombin* L. (cajá) e *H. courbaril* L. (jatobá).

Tabela 2. Ranque de ordenação das espécies alimentícias citadas pela Comunidade de Cachoeira, Brasileiro, Piauí, Brasil, de acordo com a Frequência relativa (Fr), valor local homens (VLh) e valor local mulheres (VLm).

Espécie	Nome vernacular	Ranque (Fr)	Ranque (VLh)	Ranque (VLm)
<i>Caryocar cuneatum</i> Witm.	Pequi	1	1	1
<i>Campomanesia velutina</i> (Cambess.) O. Berg.	Guabiraba	2	2	2
<i>Anacardium humile</i> A. St.-Hil.	Cajuí	3	3	3
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajú	4	3	5
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	5	4	4
<i>Bactris campestris</i>	Tucum	6	4	6
<i>Spondias mombin</i> L.	Cajá	6	6	4
<i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa	7	4	9

Discussão

Famílias e espécies botânicas

Em um artigo de revisão sobre as espécies alimentícias nativas, citadas em pesquisas etnobotânicas realizadas no semiárido brasileiro, Bezerra et al. (2020) mencionam que as principais famílias botânicas citadas nas pesquisas são Myrtaceae, Fabaceae e Arecaceae. Já Lanza et al. (2018), em trabalho realizado em comunidades

indígenas no Acre, mencionam 29 espécies alimentícias, divididas em 21 famílias, onde as principais são Arecaceae, Malvaceae e Moracaceae. Machado e Kinupp (2020), em estudo na Amazônia Central, mencionam 220 espécies, divididas em 53 famílias, onde as mais citadas são Arecaceae, Fabaceae e Myrtaceae. Como pode ser verificado, desde as regiões de florestas da Amazônia, passando pelo semiárido brasileiro, existem similaridades com as principais famílias botânicas, sendo as famílias Arecaceae e Fabaceae presentes em todas essas regiões, embora existam diferenças no número de espécies.

A família Anacardiaceae compreende cerca de 80 gêneros e 800 espécies, distribuídas principalmente em regiões tropicais ou subtropicais (Pell et al., 2011). Ademais, várias espécies da família são cultivadas fora de seus ambientes naturais (e.g., Tianlu e Barfod 2008), devido principalmente a sua importância alimentícia (manga, caju, pistache e outros), por conta da característica polposa de seus frutos, além das propriedades medicinais, dentre outras. No Brasil ocorrem 55 espécies distribuídas em 14 gêneros, sendo os mais diversos *Schinus* L. (11 espécies) e *Anacardium* L. (9) (BFG, 2015; Hall e Gil, 2017).

Jacob et al. (2020) menciona que de acordo com seu conteúdo nutricional, a família Fabaceae, pode ser inserida dentro do conjunto de plantas estratégicas, como espécies que podem contribuir significativamente para a melhoria do padrão alimentar da região, para se ter ideia, os mesmos autores mencionam também que em termos energéticos, *H. courbaril* L., fornece 431 Kcal/100 g de sementes.

Já a família Arecaceae, possui aproximadamente 3.000 espécies no planeta. No Brasil, ela é representada por cerca de 390 espécies sendo a maior parte nativa da região amazônica, onde se reconhece cerca de 41 gêneros e 290 espécies. Desses 41 gêneros destacam-se *Euterpe*, *Bactris* e *Astrocaryum*, que totalizam 20 espécies potencialmente econômicas para o agronegócio de frutos, palmito e óleo comestível (Oliveira e Rios, 2014; Souza e Lima, 2019).

Origem e hábitos

Um ponto que merece destaque, é que se classificarmos as espécies em um “rank” com as cinco mais citadas pela comunidade, todas elas são espécies nativas, sendo, em primeiro lugar *C. cuneatum* Witm. (pequi), em segundo *C. velutina* (Cambess.) O. Berg. (guabiraba), em terceiro *A. humile* A. St.-Hil. (cajuí), em quarto *A. occidentale* L. (caju) e em quinto *H. courbaril* L. (jatobá). Jacob et al. (2020) em estudo de revisão de literatura, avaliando a biodiversidade de plantas alimentícias do semiárido brasileiro, mencionam que 89% das espécies citadas em pesquisas etnobotânicas são espécies nativas e com enorme potencial para segurança alimentar e nutricional. Tal dinâmica impacta diretamente com alguns dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), propostos pela ONU, mais precisamente com os números 02 e 12, que priorizam acabar com a fome e a utilização de uma agricultura sustentável, bem como produção e consumo de forma responsáveis, respectivamente (ONU, 2022).

Segundo Jacob et al. (2020), o fato de espécies arbóreas e arbustivas, onde também pode ser incluídas as palmeiras, predominarem nas análises de espécies alimentícias em regiões semiáridas se dá pela resiliência que algumas destas espécies possuem contra a estiagem mais prolongadas, não são pisoteadas, como são ervas e subarbustos por exemplo. Outra característica interessante é que nesta área de estudo, por ser uma Zona de Amortecimento, presente numa área de transição, podem ser observadas espécies características da Caatinga, como *A. occidentale* L. (caju), *X. americana* L. (ameixa) e *H. courbaril* L. (jatobá), espécies características do Cerrado, como *C. cuneatum* Witm. (pequi) e *C. velutina* (Cambess.) O. Berg. (guabiraba) e espécies das florestas úmidas, como *Bactris campestris* (tucum) dentre outras que são encontradas em vários biomas espalhados pelo país.

Preparo e consumo

Os resultados deste trabalho corroboram com a maioria dos resultados encontrados em outros estudos, onde se predomina o consumo *in natura*, seguido por alguma forma de preparo utilizando o calor, como o cozimento, assado, produção de doces, etc. (Machado e Kinupp 2020), principalmente por algumas espécies nativas não apresentarem textura adequada para consumo *in natura* ou desequilíbrio no sabor, como a relação acidez/brix. Segundo Jacob et al. (2020), essas formas de preparo e consumo estão diretamente ligadas as características dos produtos, como teor de umidade e resistência da casca e polpa, por exemplo, podendo ser consumido *in natura* ou precisando de algum tratamento térmico ou tipo de mistura, como é o caso dos sucos e vitaminas. Os autores também afirmam que muito dessas formas são heranças culturais que foram passadas entre gerações ou entre a própria comunidade, onde se predomina aquelas espécies que possuem sabor adocicado ou um bom equilíbrio entre doçura e acidez, ou a capacidade de se extrair o óleo, que na comunidade é chamado de azeite (Nunes et al., 2018).

Devido a sua importância alimentar e nutricional, bem como gostar de alguma característica sensorial de determinadas espécies, é bastante comum as comunidades inserirem espécies exóticas dentro do seu elenco de consumo, ampliando seu repertório nutricional, fazendo com que nas pesquisas etnobotânicas sejam encontradas espécies de ambas as origens (Jacob et al., 2020). Esta teoria foi proposta por Alencar et al. (2010) e é chamada de hipótese de diversificação.

Esse contexto de cultivar espécies nativas e exóticas e conhecer formas de preparo e consumo específico para aquela região corrobora com uma das definições de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN): *“é direito de todo ser humano ter uma alimentação adequada e saudável, do respeito à cultura alimentar, da sustentabilidade econômica, social, ambiental, da disponibilidade e do acesso permanente aos alimentos de qualidade, sem comprometer outras necessidades inerentes a uma vida digna”*. O cultivo, o preparo e o consumo das espécies mencionadas neste trabalho, sob a perspectiva do contexto local, contribui diretamente para o cumprimento da SAN, sendo uma medida avaliada pela ONU como extremamente positiva (FAO, 2010; Guerra et al., 2019).

Os resultados apresentados neste estudo evidenciam um aspecto inovador, pois as informações levantadas demonstram a dinâmica de espécies, formas de preparo e consumo, que a comunidade da Zona de Amortecimento realiza com sua vegetação, podendo ser utilizadas em futuras atualizações do Plano de Manejo do Parque Nacional das Sete Cidades, pois o mesmo está desatualizado há alguns anos.

Análises estatísticas e FCI

Em relação à estatística aplicada neste estudo, optou-se por não utilizar nenhuma transformação nos dados e utilizar o teste de Mann-Whitney, obtendo-se $z = -0,12$ e o valor $p = 0,91$, evidenciando que o resultado não é significativo e $p < 0,05$, não havendo diferença entre o valor local entre homens e mulheres.

Já o fator consenso de informantes foi de 0,81, indicando que existe consenso nas informações mencionadas pela comunidade. É difícil discutir sobre o FCI para espécies alimentícias, haja vista que quase a totalidade de estudos é com espécies medicinais. Vale ressaltar que o valor máximo atingido por uma categoria é 1, onde existe um total consenso entre os informantes sobre o elenco de espécies para a categoria (Trotter e Logan, 1986; Albuquerque et al., 2010).

Valor local (VL)

Da mesma forma que o FCI, a análise do VL, geralmente é aplicada para plantas medicinais, entretanto quando confrontamos o ranqueamento da ordem gerada pela Fr (geral), VLh e VLm, percebemos que o pequi, guabiraba e cajuí, se mantêm nas mesmas posições do ranque para todas as três análises. Já o caju que ocupa a 4ª posição no ranque

geral, empata em 3º com o cajú para os homens e cai para 5ª posição para as mulheres. O jatobá que ocupa a 5ª posição geral, sobe para a 4ª posição para ambos os gêneros e o tucum que ocupa a 6ª posição geral e para as mulheres, sobe para a 4ª posição para os homens. O cajá que ocupa a 6ª posição no ranque geral e para os homens, sobe para a 4ª posição para as mulheres. E por último a ameixa que ocupa a 7ª posição geral, sobe para 4ª posição para os homens e cai para a 9ª posição para as mulheres.

Quando separando o VL entre os gêneros, percebem-se sutis alternâncias de posições das espécies dentro de cada gênero, seja no contexto geral, seja nos quintais agroflorestais, indicando certo grau de importância que as mesmas possuem para cada um deles, embora na pesquisa como um todo, estatisticamente não foram encontradas diferenças entre o conhecimento para os gêneros e havendo elevado consenso entre a comunidade.

Conclusão

Este estudo registrou a diversidade de espécies alimentícias e a dinâmica do conhecimento tradicional que existem em uma comunidade de agricultores que habitam a zona de amortecimento de uma unidade de conservação, onde mesmo com algumas restrições, produzem seu próprio alimento e compõem sua segurança alimentar e nutricional com espécies nativas, além das exóticas.

Foi possível conhecer variadas formas de consumo e preparo das partes vegetais das espécies alimentícias, onde a comunidade demonstra ter um elevado consenso entre as informações dadas durante as entrevistas, sendo a maior forma de consumo de frutos *in natura*, embora utilizações como extração de óleos, seja algo bastante interessante, embora pouco citado. Algumas preparações utilizando o calor, indicando que as práticas alimentícias realmente ocorrem dentro do cotidiano da comunidade, foram respostas interessantes.

Através de análises estatísticas, demonstrou-se não existir tendência de diferença do conhecimento entre os gêneros, em relação às espécies alimentícias utilizadas, evidenciando que ambos possuem conhecimentos semelhantes.

Agradecimentos

Aos moradores da comunidade de Cachoeira, Município de Brasileiro, Estado do Piauí, no Nordeste do Brasil, por terem colaborado com a pesquisa participando e colaborando com as informações sobre as plantas alimentícias da região estudada. Aos funcionários e à gestão do Parque Nacional de Sete Cidades no Piauí, por todo apoio logístico que concederam aos pesquisadores de nosso grupo de pesquisa. Ao professor Leonardo Pessoa Félix pela identificação das plantas e incorporação no Herbário do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba.

Participação dos autores

Emanuela Gonçalves dos Santos contribuiu com a concepção do trabalho, revisão bibliográfica, coleta dos dados, identificação das espécies, análise e interpretação dos dados, redação e elaboração do manuscrito; Reinaldo Farias Paiva de Lucena e Camilla Marques de Lucena contribuíram com a concepção do trabalho, revisão bibliográfica, análise e interpretação dos dados, elaboração e revisão crítica do manuscrito. Ernane Nogueira Nunes e Suellen da Silva Santos contribuíram com a concepção do trabalho, elaboração e revisão crítica do manuscrito.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

Ahmad, L.; Riaz, M.; Jan, H. A.; Semotiuk, A. J.; Ahmad, I.; Khan, I.; Ali, F.; Rashid, W.; Bussmann, R. W. An ethnobotanical survey of wild food plants used by the local communities of Kumrat Valley in District Upper Dir, Pakistan. **Ethnobotany Research and Applications**, v. 22, p. 1-13, 2021. <https://doi.org/10.32859/era.22.20.1-13>

Albuquerque, U. P.; Lucena, R. F. P.; Cunha, L. V. F. C. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: NUPEEA, 2010.

Alemu, M. M. Indigenous agroforestry practices in Southern Ethiopia: The case of Lante, Arba Minch. **Open Access Library Journal**, v. 3, n. 1, p. 1-12, 2016. <https://doi.org/10.4236/oalib.1103278>

Alencar, N. L.; Araújo, T. A. S.; Amorim, E. L. C.; Albuquerque, U. P. The inclusion and selection of medicinal plants in traditional pharmacopoeias: Evidence in support of the diversification hypothesis. **Economic Botany**, v. 64, n. 1, p. 68-79, 2010. <https://doi.org/10.1007/s12231-009-9104-5>

Almeida, V. S.; Bandeira, F. P. S. F. O significado cultural do uso de plantas da Caatinga pelos quilombolas do Raso da Catarina, Município de Jeremoabo, Bahia, Brasil. **Rodriguésia**, v. 61, p. 195-209, 2010. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201061204>

Aquino, J. R.; Gazolla, M.; Schneider, S. Dualismo no campo e desigualdades internas na agricultura familiar brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 56, p. 123-142, 2018. <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560108>

Bassoi, L. H.; Inamasu, R. Y.; Bernardi, A. D. C.; Vaz, C. M. P.; Speranza, E. A.; Cruvinel, P. E. Agricultura de precisão e agricultura digital. **TECCOGS - Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, n. 20, p. 17-36, 2019. <https://doi.org/10.23925/1984-3585.2019i20p17-36>

Bezerra, M. A.; Moita Neto, J. M.; Andrade, I. M.; Santos Filho, F. S. Contribuições e perspectivas da pesquisa brasileira sobre plantas alimentícias silvestres com foco no semiárido. **Iheringia, Série Botânica**, v. 77, e2022003, 2022. <https://doi.org/10.21826/2446-82312022v77e2022003>

BFG - The Brazil Flora Group. Growing knowledge: An overview of seed plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**, v. 66, p. 1085-1113, 2015. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201566411>

Brasil. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. § 1º, incisos I, II, III, e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em: 25 abr. 2022.

Brasileiro, D. P.; Ferreira, E. C.; Santos, S. S.; Carvalho, T. K. N.; Felix, C. M. P.; Barros, R. F. M.; Lucena, C. M.; Lucena, R. F. P. Conhecimento e uso da vegetação em uma comunidade rural no entorno do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Nordeste, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 9, n. 21, p. 75-95, 2022. [https://doi.org/10.21438/rbgas\(2022\)092105](https://doi.org/10.21438/rbgas(2022)092105)

Breitenbach, R. Participação econômica das atividades de subsistência na agricultura familiar. **Redes**, v. 23, n. 1, p. 53-68, 2018. <https://doi.org/10.17058/redes.v23i1.6780>

- Cheng, Z.; Lu, X.; Lin, F.; Naeem, A.; Long, C. Ethnobotanical study on wild edible plants used by Dulong people in Northwestern Yunnan, China. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 18, n. 1, p. 1-21, 2022. <https://doi.org/10.1186/s13002-022-00501-3>
- Christo, A. G.; Guedes-Bruni, R. R.; Fonseca-Kruel, V. S. Uso de recursos vegetais em comunidades rurais limítrofes à Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro: estudo de caso na Gleba Aldeia Velha. **Rodriguésia**, v. 57, p. 519-542, 2006. <https://doi.org/10.1590/2175-7860200657310>
- FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The right to adequate food**. New York: FAO, 2010. (Human Rights, Fact Sheet 34).
- Galluzzi, G.; Eyzaguirre, P.; Negri, V. Home gardens: Neglected hotspots of agrobiodiversity and cultural diversity. **Biodiversity Conservation**, v. 19, p. 3635-3654, 2010. <https://doi.org/10.1007/s10531-010-9919-5>
- Geohack. GeoHack Brasileira (Piauí). 2022. Disponível em: <https://geohack.toolforge.org/geohack.php?params=4_7_51_S_41_46_55_W>. Acesso em: 03 jun. 2022.
- Guerra, L. D. S.; Cervato-Mancuso, A. M.; Bezerra, A. C. D. Alimentação: um direito humano em disputa: focos temáticos para compreensão e atuação em segurança alimentar e nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 3369-3394, 2019. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018249.20302017>
- Hall, C. F.; Gil, A. S. B. Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Anacardiaceae. **Rodriguésia**, v. 68, p. 911-916, 2017. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201768322>
- Hein, A. F.; Silva, N. L. S. A insustentabilidade na agricultura familiar e o êxodo rural contemporâneo. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 27, n. 2, p. 394-417, 2019. <https://doi.org/10.36920/esa-v27n2-8>
- Huntington, H. P. Using traditional ecological knowledge in science: Methods and applications. **Ecological Applications**, v. 10, n. 5, p. 1270-1274, 2000. [https://doi.org/10.1890/1051-0761\(2000\)010\[1270:UTEKIS\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1051-0761(2000)010[1270:UTEKIS]2.0.CO;2)
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/brasileira/panorama>>. Acesso em: 01 jul. 2022.
- Jacob, M. C. M.; Medeiros, M. F. A.; Albuquerque, U. P. Biodiverse food plants in the Semiarid Region of Brazil have unknown potential: A systematic review. **PLoS ONE**, v. 15, n. 5, e0230936, 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230936>
- JBRJ - Jardim Botânico do Rio de Janeiro. **Flora e fungo do Brasil**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico, 2020. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 10 jun. 2022.
- Lanza, T. R.; Ming, L. C.; Haverroth, M.; Ferreira, A. B. Plantas alimentícias da Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda, Acre, Brasil. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, p. 1-7, 2018.
- Lima, A. F.; Silva, E. G. A.; Iwata, B. F. Agriculturas e agricultura familiar no Brasil: uma revisão de literatura. **Retratos de Assentamentos**, v. 22, n. 1, p. 50-68, 2019. <https://doi.org/10.25059/2527-2594/retratosdeassentamentos/2019.v22i1.332>
- Machado, C. C.; Kinupp, V. Plantas alimentícias na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, Amazônia Central. **Rodriguésia**, v. 71, 2020. <https://doi.org/10.1590/2175-7860202071076>

- Mallick, S. N.; Sahoo, T.; Naik, S. K.; Panda, P. C. Ethnobotanical study of wild edible food plants used by the tribals and rural populations of Odisha, India, for food and livelihood security. **Plant Arch**, v. 20, n. 1, p. 661-669, 2020.
- Medeiros, R. M.; Cavalcanti, E. P.; Duarte, F. M. Classificação climática de Köppen para o Estado do Piauí - Brasil. **Revista Equador**, v. 9, n. 3, p. 82-99, 2020. <https://doi.org/10.26694/equador.v9i3.9845>
- Mwavu, E. N.; Ariango, E.; Ssegawa, P.; Kalema, V. N.; Bateganya, F.; Waiswa, D.; Byakagaba, P. Agrobiodiversity of homegardens in a commercial sugarcane cultivation land matrix in Uganda. **International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management**, v. 12, n. 3, p. 191-201, 2016. <https://doi.org/10.1080/21513732.2016.1177595>
- Nunes, A. T.; Lucena, R. F. P.; Santos, M. V. F.; Albuquerque, U. P. Local knowledge about fodder plants in the Semi-Arid Region of Northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2015. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-11-12>
- Nunes, E. N.; Guerra, N. M.; Arévalo-Marín, E.; Alves, C. A. B.; Nascimento, V. T.; Cruz, D. D.; Ladio, A. H.; Silva, S. M.; Oliveira, R. S.; Lucena, R. F.P. Local botanical knowledge of native food plants in the Semiarid Region of Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 14, n. 1, p. 1-13, 2018. <https://doi.org/10.1186/s13002-018-0249-0>
- Oliveira, M. E. A.; Castro, A. A. J. F.; Martins, F. R. Fisionomias vegetacionais do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, NE do Brasil. In: Araújo, A. S. F. (Ed.). **Biodiversidade de solo e plantas (Parque Nacional de Sete Cidades)**. Teresina: EDUFPI, 2017. p. 12-34.
- Oliveira, M.; Rios, S. A. Potencial econômico de algumas palmeiras nativas da Amazônia. Anais do IV Encontro Amazônico de Agrárias: Atuação das Ciências Agrárias nos Sistemas de Produção e Alterações Ambientais, Belém, UFRA, 2014.
- ONU - Organização das Nações Unidas. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**. 2022. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 10 jun. 2022.
- Pell, S. K.; Mitchell, J. D.; Miller, A. J.; Lobova, T. A. Anacardiaceae. In: Kubitzki, K (Ed.). **The families and genera of vascular plants: Flowering plants. Eudicots. Sapindales, Curcubitales, Myrtales**. Berlin: Springer, 2011. v. X. p. 7-50.
- Pereira, P. V. M.; Figueiredo Neto, L. F. Conservação de espécies florestais: um estudo em quintais agroflorestais no Município de Cáceres-MT. **Electronic Journal of Management, Education and Environmental Technology**, v. 19, n. 3, p. 783-793, 2015. <https://doi.org/10.5902/2236117018364>
- Plein, C. L.; Filippi, E. E. Capitalismo, agricultura familiar e mercados. **Redes**, v. 16, n. 3, p. 98-121, 2011. <https://doi.org/10.17058/redes.v16i3.1545>
- Santos, E. G.; Santos, S. S.; Gonçalves, V. N.; Souza, B. I.; Lucena, R. F. P. Utilização de recursos vegetais em áreas de quintais em uma comunidade rural localizada no entorno do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 6, n. 13, p. 365-383, 2019. <https://doi.org/10.21438/rbgas.061308>
- Silva, M. B. O.; Guerra, C. S. Direito à soberania alimentar e proteção à sociobiodiversidade no capitalismo rentista. **Revista Videre**, v. 13, n. 27, p. 11-25, 2021. <https://doi.org/10.30612/videre.v13i27.12739>

Sousa, J. S.; Santos, E. M. Dinâmica da mudança do uso e cobertura da terra em uma paisagem da Caatinga protegida e sua zona de amortecimento. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 11, n. 7, p. 219-234, 2020. <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2020.007.0020>

Souza, A. B.; Fornazier, A.; Delgrossi, M. E. Sistemas agroalimentares locais: possibilidades de novas conexões de mercados para a agricultura familiar. **Ambiente & Sociedade**, v. 23, 2020. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20180248r2vu2020L5A0>

Souza, C. R.; Fritz Filho, L. F.; Moretto, C. F. Os processos produtivos agrícolas na zona de amortecimento da Floresta Nacional de Passo Fundo. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, n. 2, e216709, 2021. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.216709>

Souza, F. G.; Lima, R. A. A importância da família Arecaceae para a região Norte. **Educamazônia: Educação, Sociedade e Meio Ambiente**, v. 23, n. 2, p. 100-110, 2019.

Tianlu, M.; Barfod, A. Anacardiaceae. In: Wu, Z. Y.; Raven, P. H.; Hong, D. Y. (Eds.). **Flora of China**. Beijing: St Louis Science Press; Missouri: Missouri Botanical Garden Press, 2008. v. 11. p. 335-357.

Trotter, R.; Logan, M. Informant consensus: A new approach for identifying potentially effective medicinal plants. In: Etkin, N. L. (Ed.). **Plants in indigenous medicine and diet, behavioural approaches**. Bedford Hills, New York: Redgrave Publishing Company, 1986. p. 91-112.



Informação da Licença: Este é um artigo Open Access distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Attribution, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.