

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS DE ENGENHARIAS E CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE AGRONOMIA

NICÁCIO SILVA BRITO

**POTENCIAL NUTRICIONAL DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS SILVESTRES DE
OCORRÊNCIA NA CAATINGA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Rio Largo – AL
2023

NICÁCIO SILVA BRITO

**POTENCIAL NUTRICIONAL DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS SILVESTRES DE
OCORRÊNCIA NA CAATINGA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado à Coordenação do Curso de
Bacharelado em Agronomia, do Campus de
Engenharias e Ciências Agrárias, como parte
dos requisitos para obtenção do título de
Bacharel em Agronomia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Paula do
Nascimento Prata.

Rio Largo – AL

2023

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Campus de Engenharias e Ciências Agrárias
Bibliotecário Responsável: Erisson Rodrigues de Santana - CRB4 - 1512

B862p Brito, Nicácio Silva.

Potencial nutricional de plantas alimentícias silvestres de ocorrência na caatinga: uma revisão sistemática. / Nicácio Silva Brito. – 2023.

37f.: il.

Orientador(a): Ana Paula do Nascimento Prata.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia) – Graduação em Agronomia, Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas. Rio Largo, 2023.

Inclui bibliografia

1. Complemento alimentar. 2. Segurança alimentar. 3. Etnonutrição. I. Título.

CDU: 582

FOLHA DE APROVAÇÃO

NICÁCIO SILVA BRITO

POTENCIAL NUTRICIONAL DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS SILVESTRES DE OCORRÊNCIA NA CAATINGA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Agronomia, do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Aprovado em 28 de agosto de 2023

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 ANA PAULA DO NASCIMENTO PRATA
Data: 29/08/2023 11:51:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Ana Paula do Nascimento Prata (Orientadora CECA/UFAL)

Documento assinado digitalmente
 LUAN DANILO FERREIRA DE ANDRADE MELO
Data: 29/08/2023 12:01:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Luan Danilo Ferreira de Andrade Melo (CECA/UFAL)

Documento assinado digitalmente
 LETICIA RIBES DE LIMA
Data: 29/08/2023 14:16:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Letícia Ribes de Lima – (ICBS /UFAL)

DEDICATÓRIA

Com profundo respeito e emoção, dedico este Trabalho de Conclusão de Curso a aqueles que estiveram presentes em meu coração e mente durante toda a jornada acadêmica:

A Deus, a fonte inesgotável de sabedoria e amor, que me guiou e fortaleceu a cada passo, iluminando meu caminho e abençoando meus esforços.

Ao meu pai, Manoel Pereira Brito, que mesmo não estando fisicamente presente, continua sendo minha inspiração constante. Suas lições de vida, seu exemplo de determinação e coragem moldaram o ser humano que sou hoje. Sua memória vive em cada conquista e dedicação deste trabalho.

À minha mãe, Lucieide Rosa da Silva Brito, minha rocha e minha fortaleza. Sua dedicação incansável, amor incondicional e apoio constante foram o alicerce sobre o qual construí meu percurso acadêmico. Sua presença é meu refúgio e motivação para seguir em frente.

Ao meu irmão, Cilas da Silva Brito, companheiro de jornada e amigo fiel. Compartilhamos risos, desafios e crescimento, e sua presença ao meu lado enriqueceu cada passo rumo a este momento.

À minha futura esposa, Rayanne Silva Oliveira, cujo amor, paciência e apoio me fortaleceram em todos os momentos. Seu encorajamento constante e sua crença em mim foram a força que impulsionou minha determinação para alcançar esta conquista e muitas outras que virão.

Que esta dedicação seja uma homenagem sincera e uma expressão do meu profundo reconhecimento por cada um de vocês. Com gratidão, celebro este marco não apenas como minha realização pessoal, mas como uma celebração de todos os que me cercam e me motivam.

AGRADECIMENTO

Expresso minha profunda gratidão a todas as pessoas que, de maneira direta ou indireta, contribuíram para a minha formação e desenvolvimento, tanto pessoal quanto acadêmico.

Gostaria de expressar minha mais profunda gratidão à Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e, em especial, ao Campus de Engenharias e Ciências Agrárias (CECA), pelo papel fundamental que desempenharam em minha jornada acadêmica e no meu crescimento pessoal e profissional. A UFAL e o CECA proporcionaram um ambiente enriquecedor de aprendizado, desafios estimulantes e oportunidades valiosas que moldaram a minha trajetória de maneira significativa. Agradeço a todos os professores, funcionários e colegas que compartilharam conhecimento, experiências e apoio ao longo desse percurso, contribuindo para minha formação e preparação para os desafios futuros. Estou imensamente grato por ter tido a oportunidade de fazer parte dessa instituição inspiradora e acolhedora, que deixará uma marca indelével em minha vida.

À minha orientadora, Ana Paula do Nascimento Prata, pelo seu comprometimento, orientação e apoio inestimáveis ao longo desta jornada. Sua paciência, disponibilidade e comprometimento foram fontes constantes de inspiração, e estou verdadeiramente grato pela oportunidade de aprender com sua expertise e liderança. Obrigado por seu acolhimento desde o início de minha graduação, o meu crescimento como estudante e profissional muito se deve a você.

Aos amigos da graduação Bartolomeu Silva de Sousa Júnior, Maria Gabriela Monteiro de Carvalho Andrade, Thayane Kelly dos Santos, Gabriela Castelo Branco Oliveira, Emanuel Araújo do Nascimento, Joyce Herculano Lopes, Gabriela Rodrigues Calheiros, João Cruz Livino dos Santos, William Alexandre, Ronald Santana e Claudiano Leão. Agradeço por estarem ao meu lado nos momentos de dificuldade, por celebrarem juntos as vitórias e por compartilharem a jornada repleta de descobertas. O apoio de vocês foi fundamental para superar obstáculos e para criar memórias que levarei para toda a vida.

A minha família acadêmica do Laboratório de Sistemática Vegetal. Ademir, Luciemilly, Roger, Agberto, e em especial aos meus amigos Lailson César Andrade Gomes, Carlos Luiz da Silva, Emanuelle Almeida da Costa Santos e Anderson Rodrigues Sabino. Agradeço por estarem sempre dispostos a compartilhar conhecimento, superar desafios juntos e celebrar os sucessos. Nossas conversas, discussões e momentos de trabalho em equipe foram fundamentais para aprofundar meu aprendizado e expandir minha visão.

RESUMO

Especialistas e organizações governamentais estão cada vez mais comprometidos em buscar alternativas aos métodos atuais de produção de alimentos. Porém, apesar dos esforços para promover políticas nutricionais e ambientais, as pesquisas relacionadas ao tema ainda têm uma abordagem restrita. Portanto, esta revisão sistemática visa contribuir para o estabelecimento de informações sobre o consumo e potencial nutricional de plantas silvestres alimentícias, nativas, de ocorrência no bioma caatinga, em dietas humanas. Para isso, foram realizadas buscas em quatro bases de dados, a saber: Web of Science, Scielo, Scopus e PubMed, utilizando oito conjuntos de palavras-chave em inglês e português. As etapas foram: aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, triagem dos artigos, tratamento e análise dos dados e, por fim, verificação da composição alimentar das espécies. Foram utilizados um total de 15 estudos, nos quais foram citadas 78 plantas dos estudos que atenderam aos critérios de inclusão. Desse total, 22 espécies, apresentaram dados sobre a composição química, além de serem citadas como alimento em estudos etnobotânicos. A partir dos dados energéticos e proteicos, as plantas com valores superiores à média do conjunto foram: *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart., *Caryocar coriaceum* Wittm., *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng, *Hymenaea courbaril* L. e *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne. Sugere-se incentivos efetivos para o aproveitamento econômico das espécies de maneira a contribuir para a conservação, valorização e para uma dieta mais diversa e saudável ao homem.

Palavras-chave: complemento alimentar; segurança alimentar; etnonutrição.

ABSTRACT

Experts and government organizations are increasingly committed to seeking alternatives to current food production methods. However, despite efforts to promote nutritional and environmental policies, research related to the topic still has a restricted approach. Therefore, this systematic review aims to contribute to the establishment of information on the consumption and nutritional potential of wild, native food plants, occurring in the caatinga biome, in human diets. For this, searches were carried out in four databases, namely: Web of Science, Scielo, Scopus and PubMed, using eight sets of keywords in English and Portuguese. The steps were: application of inclusion and exclusion criteria, sorting of articles, treatment and analysis of data and, finally, verification of the food composition of the species. A total of 15 studies were used, in which 78 plants from studies that met the inclusion criteria were cited. Of this total, 22 species presented data on chemical composition, in addition to being cited as food in ethnobotanical studies. From the energy and protein data, the plants with values higher than the average of the set were: *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart., *Caryocar coriaceum* Wittm., *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng, *Hymenaea courbaril* L. and *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne. Effective incentives are suggested for the economic use of species in order to contribute to conservation, appreciation and a more diverse and healthy diet for man.

Keywords: food supplement; food security; ethnonutrition.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Processo de seleção dos estudos.	20
Figura 2. Principais plantas alimentícias da Caatinga com potencial para promover segurança alimentar em valor energético.	28
Figura 3. Principais plantas alimentícias da Caatinga com potencial para promover segurança alimentar em valores proteicos.	29
Figura 4. Comparativo do potencial energético espécies convencionais com plantas silvestres alimentícias. Os valores apresentados para espécies convencionais estão disponíveis na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA, 2023).	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Síntese de Plantas Alimentícias e potencialmente alimentícias ocorrentes na Caatinga. Legenda: Bahia (BA), Ceará (CE), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Piauí (PI) e Rio Grande do Norte (RN).	22
Tabela 2. Dados nutricionais de plantas alimentícias da Caatinga com potencial para promover a segurança alimentar.	27

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1. Consumo de plantas silvestres	14
2.2. A carência de informações nutricionais.....	15
2.3. Bioma Caatinga.....	16
3. MATERIAL E MÉTODOS	18
3.1. Pesquisa bibliográfica	18
3.2. Critérios de inclusão/exclusão	18
3.3. Triagem.....	18
3.4. Análise e tabulação dos dados	19
3.5. Composição alimentar	19
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
4.1. Seleção dos estudos e visão geral	20
4.2. Partes consumidas e métodos de preparo.....	26
4.3. Descrição nutricional das espécies em potencial.....	26
5. CONCLUSÕES.....	32
REFERÊNCIAS	33

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um país rico em diversidade biológica, com uma flora estimada em 52.089 espécies (nativas, cultivadas e naturalizadas) (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). Dentre elas, 6.296 espécies ocorrem na Caatinga, um dos seis biomas brasileiros que corresponde a 10% do território nacional (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023; IBGE, 2019a). Este que é o principal bioma do Nordeste, uma região com secas periódicas e vegetação xerófila, onde vivem cerca de 27 milhões de pessoas, a maioria carente e dependente dos recursos do bioma para sobreviver (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2023).

Da área original ocupada por esse Bioma, aproximadamente 36% já foram alterados pelo homem (IBGE, 2019b). Estudos apontam que, os fatores determinantes do desequilíbrio ambiental da região semiárida brasileira, têm sido o uso indiscriminado de madeira, lenha e carvão; o pastejo intensivo de animais; o fogo; monoculturas e o manejo irracional das terras pela agricultura; além do baixo nível de renda da população (SAMPAIO et al., 2003; ALVES; DE ARAÚJO; DO NASCIMENTO, 2009; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2023).

Desse modo, em função do acelerado processo de degradação (IBGE, 2019b), mostra-se necessária urgência no desenvolvimento de estratégias para conservar a diversidade biológica do bioma. Além disso, promover estratégias de segurança alimentar, já que a Caatinga abrange em sua maior parte a região Nordeste, essa que tem a segunda maior prevalência de insegurança alimentar grave (*proxy* da fome) no país (GUBERT; PEREZ-ESCAMILLA, 2018).

Consequentemente, especialistas e organizações governamentais estão cada vez mais comprometidos em buscar alternativas aos métodos atuais de produção de alimentos (MACMILLAN; BENTON, 2014), a fim de enfrentar os desafios impostos pelas mudanças climáticas globais, gestão do uso da terra, conservação da biodiversidade, redução da pobreza e fome, expressos nos objetivos 1, 2, 12 e 15 da agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015).

Porém, apesar dos esforços para promover políticas nutricionais e ambientais, as pesquisas relacionadas ao tema ainda têm uma abordagem restrita devido a fatores como: (I) falta de dados sobre a composição dos alimentos; (II) falta de mapeamento de alimentos biodiversos nos sistemas alimentares atuais (KENNEDY et al., 2017) (III); e grande parte da população brasileira desconhece o valor e a importância da flora nativa (KINUPP, 2007).

Vários recursos vegetais são utilizados por comunidades humanas em todo o mundo para atender às necessidades básicas de suas famílias (DO NASCIMENTO et al., 2012). Dentre esses recursos, as plantas alimentícias nativas são importantes complementos. Em regiões com problemas de escassez de alimentos devido a fatores climáticos e econômicos, como em

algumas áreas do Nordeste brasileiro (NASCIMENTO et al. 2012), onde são utilizadas espécies silvestres como solução para a fome.

Estudos etnobotânicos demonstram que essas plantas têm potencial para serem incluídas na alimentação humana, já que são consumidas por populações locais em diferentes contextos socioeconômicos (ALMEIDA et al., 1998; CRUZ; PERONI; ALBUQUERQUE, 2013a; DO NASCIMENTO et al., 2013; LESCANO et al., 2015). O que indica que possivelmente são favoráveis à alimentação.

Nesse contexto, uma das estratégias que pode ser considerada é o uso de plantas silvestres nativas alimentícias, que apesar de seu uso estar sendo negligenciado (LADIO; LOZADA, 2003), pode possibilitar a segurança alimentar, assim como a conservação da biodiversidade (BHARUCHA; PRETTY, 2010), uma vez que muitas dessas plantas possuem uma quantidade significativa de nutrientes que podem auxiliar na dieta da população (FAO, 2017). Se comparada às plantas domesticadas, algumas hortaliças e frutas selvagens tendem a apresentar teores minerais mais significativos (KINUPP; DE BARROS, 2008), além dos benefícios à saúde por serem isentas de agrotóxicos e fertilizantes, um fator importante principalmente em países que utilizam quantidades significativas de defensivos (LOPES SOARES; FIRPO DE SOUZA PORTO, 2009).

Entretanto, existem lacunas a serem preenchidas. Sem dúvidas, um dos desafios está relacionado à falta de informações nutricionais, modos de preparo e promoção de dietas sustentáveis sobre essas plantas (BURLINGAME; CHARRONDIERE; MOUILLE, 2009; JACOB; ALBUQUERQUE, 2020). Portanto, um levantamento bibliográfico, com abordagem etnobotânica sobre espécies dessa categoria, poderá contribuir para a elucidação do potencial das plantas alimentícias silvestres de ocorrência na Catinga. Assim, este trabalho teve o objetivo de se valer de uma revisão sistemática para investigar as formas de consumo e o potencial nutricional de plantas alimentícias silvestres, do grupo das nativas, de ocorrência na Caatinga em dietas humanas a partir de estudos etnobotânicos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Consumo de plantas silvestres

O uso de plantas alimentícias para saciar a fome é uma prática comum. Desde sua origem o ser humano tem explorado seu entorno em busca desse tipo de recurso, selecionando as que por algum motivo sejam mais atrativas e ignorando outras. Há alguns anos, estudos etnobotânicos investigam os fatores que influenciam essa seleção, indicando a hipótese de que plantas mais “aparentes” e que estejam o maior período disponíveis no ambiente, serão as selecionadas para o consumo (CRUZ et al., 2014; DE ALBUQUERQUE, 2006; DO NASCIMENTO et al., 2013).

As Plantas Alimentícias Silvestres são altamente valorizadas por diversas culturas ao redor do mundo. Elas são espécies não domesticadas que podem ser encontradas em ambientes naturais, como áreas próximas a residências, rios, lagos, florestas e até mesmo paisagens agrícolas. Essas plantas são consideradas recursos valiosos e podem ser coletadas para consumo alimentar (FAO, 2017; HORA; SILVA; NASCIMENTO, 2020).

Nos últimos anos, houve um aumento no interesse em Plantas Alimentícias Silvestres, especialmente na Europa. Isso levou a vários estudos etnobotânicos sobre o assunto (CAMPOS et al., 2015a; DE MEDEIROS et al., 2021b; LUCENA et al., 2012; NUNES et al., 2018). O interesse nessas plantas se deve ao uso como alimentos tradicionais e à sua relação com o clima e o solo (PARDO-DE-SANTAYANA et al., 2007). Estudos recentes têm mostrado a importância nutricional de espécies silvestres. Embora a contribuição dessas espécies negligenciadas para o conteúdo energético das dietas possa parecer insignificante, elas são uma fonte importante de vários micronutrientes de interesse global (POWELL et al., 2013).

Há vários registros globais de Plantas Alimentícias Silvestres em todo o mundo, incluindo o uso de raízes, de caules, de frutos, de sementes e de folhas, que são consumidas *In natura* ou preparadas, como aperitivos, bebidas, sopas, saladas, temperos e acompanhamentos (DELLA; PARASKEVA-HADJICHAMBI; HADJICHAMBIS, 2006; HICKEY et al., 2016; KALLE; SÕUKAND, 2012). No Brasil, as Plantas Alimentícias Silvestres são conhecidas e utilizadas por populações tradicionais, comunidades rurais e ribeirinhas, entre outras, para atender às necessidades básicas de alimentação e saúde (CAMPOS et al., 2015b; CRUZ; PERONI; ALBUQUERQUE, 2013a).

Alguns trabalhos relatam informações dessa natureza. A exemplo, temos a pesquisa de Jacob et al.; Medeiros; Albuquerque (2020), que a partir dos dados energéticos e proteicos associados a essas plantas, produziram um ranking de espécies do bioma Caatinga com

potencial de popularização na dieta dessa região. Assim como Chaves et al. (2019), que atestam a importância das plantas silvestres utilizadas na alimentação, principalmente em situações emergenciais em quatro comunidades camponesas do semiárido piauiense. Da mesma forma, em comunidades do Nordeste brasileiro que possuem fragmentos de mata atlântica, pesquisadores indicaram que *Psidium guineense* Sw., *Genipa americana* L., *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott e *Dioscorea trifida* L.f têm um maior potencial de popularização levando em consideração o conhecimento e percepção local (DE MEDEIROS et al., 2021a).

Embora haja um interesse crescente pelas plantas silvestres, é crucial destacar que a forma como as pessoas percebem e utilizam esses recursos desempenha um papel fundamental na sua conservação. Caso essa utilização não seja realizada de maneira adequada, pode resultar em consequências imprevisíveis para o seu desenvolvimento sustentável (PARDO-DE-SANTAYANA et al., 2007).

2.2. A carência de informações nutricionais

O mercado de vegetais cultivados é dominado por poucas espécies, resultando em uma dieta monótona que carece de nutrientes essenciais. Isso leva ao consumo de suplementos como compensação. Para melhorar a alimentação, é necessário diversificar o consumo de plantas (KINUPP et al., 2021).

Com a conscientização ambiental em ascensão, produtos sustentáveis e livres de agrotóxicos têm sido cada vez mais aceitos pelos consumidores. No entanto, a falta de informações nutricionais é um desafio, até para alimentos vegetais convencionais, há pouca informação sobre a sua composição (WILL, 2008). Na tentativa de suprir essa necessidade de informações, alguns projetos vêm sendo implementados, como por exemplo, a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA), lançada em 2013, que apresenta dados de alimentos da biodiversidade brasileira e alimentos mais consumidos no Brasil (TBCA, 2023).

Em relação aos componentes nutricionais das Plantas Alimentícias Silvestres, algumas delas apresentam alto teor de proteína de boa digestibilidade, como por exemplo o jatobá (*Hymenaea courbaril*) e o babaçu (*Attalea speciosa*), que podem ser incorporados em preparações culinárias ou passar por processo de desidratação para se tornar farinha e ser usados como suplemento em multimisturas (CAMPOS; EHRINGHAUS, 2003; CRUZ et al., 2014). Diversos estudos apontam que, em relação às plantas domesticadas, as hortaliças e as frutas selvagens tendem a apresentar teores minerais mais significativos (FLYMAN; AFOLAYAN, 2006; LETERME et al., 2006; ODHAV et al., 2007; SUNDRIYAL; SUNDRIYAL, 2004).

No Brasil, um dos desafios da pesquisa é estabelecer fundamentos teóricos e criar mecanismos para ampliar a visibilidade de outras Plantas Alimentícias Silvestres/Não Convencionais, principalmente aquelas que já são conhecidas, consumidas e comercializadas, mesmo que em pequena escala.

A popularização dessas plantas pode desempenhar um papel significativo na geração de renda para agricultores e extrativistas. Desse modo, é necessário desenvolver estratégias que promovam o reconhecimento e a valorização desses recursos vegetais pouco explorados. (KINUPP et al., 2021; WILL, 2008).

2.3. Bioma Caatinga

Dentre os biomas brasileiros, a Caatinga é, provavelmente, o mais desvalorizado e inexplorado botanicamente (MAIA et al., 2017). O bioma, abrange 10% do território nacional, abrangendo os estados da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e norte de Minas Gerais, em uma área de 844.453 km², abriga uma população de aproximadamente 27 milhões de pessoas, das quais a maioria enfrenta condições de carência e depende dos recursos do bioma para sua sobrevivência (IBGE, 2019b; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2023).

Aproximadamente 36% da área original ocupada por esse Bioma já foi alterada pelo homem, conforme dados do IBGE em 2019. Diversos estudos indicam que os principais responsáveis pelo desequilíbrio ambiental na região semiárida brasileira são: o uso indiscriminado de madeira, lenha e carvão; a intensiva atividade de pastoreio de animais; a ocorrência de incêndios; o manejo irracional das terras para agricultura, tanto com quanto sem irrigação; a mineração; a expansão desordenada das áreas urbanas; e também o baixo nível de renda da população (SAMPAIO et al., 2003; ALVES; DE ARAÚJO; DO NASCIMENTO, 2009; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2023).

A vegetação da Caatinga é composta por uma grande diversidade de plantas adaptadas à escassez de água, possui cerca de 6296 espécies (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). Araújo Filho et al. (2013) descreve oito formações vegetais no bioma Caatinga: (1) arbórea; (2) arborescente com substrato arbustivo aberto; (3) arborescente arbustiva fechada; (4) arborescente aberta com substrato de bromeliáceas e cactáceas; (5) arbustiva densa; (6) arbustiva aberta.

As plantas da Caatinga oferecem diversas partes que podem ser utilizadas para alimentação, como raízes, caules, seiva, folhas, flores, sementes e frutos. É comum que as plantas desse bioma sejam de múltiplo uso, o que significa que uma espécie utilizada como

alimento também pode ter aplicações medicinais e até mesmo ser utilizada como fonte de combustível (ALBUQUERQUE; MELO, 2018).

A valorização dos produtos locais é, no contexto da globalização, o grande instrumento estratégico para alcançar os objetivos principais de preservar os recursos da Caatinga e assegurar, ao mesmo tempo, o bem-estar das populações que nela vivem e dela dependem, devendo satisfazer as necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras (MAIA et al., 2017). No caso específico da Caatinga, quando falamos em desenvolvimento sustentável, temos como objetivo garantir que sua exploração contribua para o desenvolvimento econômico e social da região Nordeste, sem prejudicar sua capacidade de regeneração e renovação.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Essa revisão sistemática foi elaborada a partir dos dados da dissertação do aluno de mestrado do Programa de Pós-graduação em Agronomia (Produção Vegetal) da UFAL, Lailson César Andrade Gomes, que realizou o estudo sobre o potencial nutricional de Plantas Alimentícias Silvestres nativas do Brasil.

3.1. Pesquisa bibliográfica

Foi realizada uma busca por artigos científicos com abordagem etnobotânica que apresentassem uma lista de plantas alimentícias encontradas no Brasil, contendo pelo menos uma espécie. Para esse fim, consultou-se quatro bases de dados: Web of Science, Scielo, Scopus e PubMed. As buscas foram realizadas utilizando as seguintes palavras-chave pré-estabelecidas: (1) "Unconventional Food Plants" AND Brazil; (2) "Wild Food Plants" AND Brazil; (3) "Wild Edible Plants" AND Brazil; (4) "Useful Plants" AND Ethnobotany AND Brazil; (5) "Plantas Comestíveis" AND Brasil; (6) "Plantas Alimentícias Não Convencionais" AND Brasil; (7) "Plantas Alimentícias Silvestres" AND Brasil; (8) "Plantas Úteis" AND Etnobotânica AND Brasil. Os resultados da pesquisa referem-se ao conhecimento e/ou uso de plantas alimentícias. As buscas foram realizadas no título, resumo e palavras-chave dos artigos.

3.2. Critérios de inclusão/exclusão

A revisão incluiu apenas estudos publicados em português e inglês. Trabalhos com abordagens mais gerais, como plantas úteis, foram selecionados para posterior extração de dados relacionados a plantas alimentícias. Artigos de revisão foram excluídos, mas suas referências foram utilizadas para localizar outros artigos com dados primários. Estudos realizados na mesma comunidade ou utilizando a mesma base de dados foram excluídos, enquanto aqueles que apresentaram informações mais completas e detalhadas foram incluídos. Também foram incluídos estudos que utilizaram instrumentos sistemáticos de coleta de dados, como entrevistas. Foram excluídos os estudos que não forneceram informações sobre o método de coleta de dados e aqueles que não mencionaram os nomes científicos das espécies.

3.3. Triagem

Foram removidas duplicatas, ou seja, artigos encontrados mais de uma vez em diferentes bases de dados, sendo inserido apenas um documento no banco de dados. Em seguida, foi realizada a leitura do resumo de cada artigo, e aqueles que não apresentaram abordagem etnobotânica ou eram revisões foram excluídos (as revisões foram utilizadas para outro

propósito, conforme mencionado na seção de critérios de inclusão/exclusão). Posteriormente, foi realizada uma segunda triagem, na qual os artigos selecionados na primeira triagem foram lidos na íntegra. Foram excluídos aqueles que não continham uma lista de espécies ou não identificavam a espécie.

3.4. Análise e tabulação dos dados

Os dados referentes à espécie alimentar e ao local de estudo foram extraídos de cada artigo, levando em consideração as seguintes informações: referência bibliográfica, bioma, região, estado, nome científico, família, nome popular, parte utilizada e forma de uso. A partir dos dados extraídos, foram gerados gráficos e tabelas para facilitar a interpretação.

As informações sobre todas as espécies encontradas no Brasil foram obtidas utilizando o pacote flora do R (CARVALHO, 2020). Essas informações incluíram o nome científico, família, forma de vida, habitat, tipo de vegetação e estabelecimento (origem) de acordo com as listagens da Flora do Brasil (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). A grafia correta e os nomes aceitos das espécies também foram verificados por meio desse banco de dados. No caso de uma espécie não ser mencionada na listagem da Flora do Brasil, a base de dados World Flora Online (WFO, 2023) foi consultada.

Apenas a lista de espécies nativas de Angiospermas aceitas foi extraída das listagens da Flora do Brasil (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023) e World Flora Online (WFO, 2023). Foram excluídas as espécies naturalizadas, exóticas, cultivadas e sem a informação da fonte.

3.5. Composição alimentar

Foi verificada a composição alimentar das espécies por meio de três bancos de dados disponíveis online. Sendo eles: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos v7.2 (TBCA, 2023); Tabela Brasileira de Composição de Alimentos 4ª edição (TACO, 2011); e pelo Sistema de Informações Sobre a Biodiversidade Brasileira – Biodiversidade & Nutrição (SIBBR, 2023). Apenas espécies disponíveis nos bancos de dados foram utilizadas para compor a avaliação das informações nutricionais.

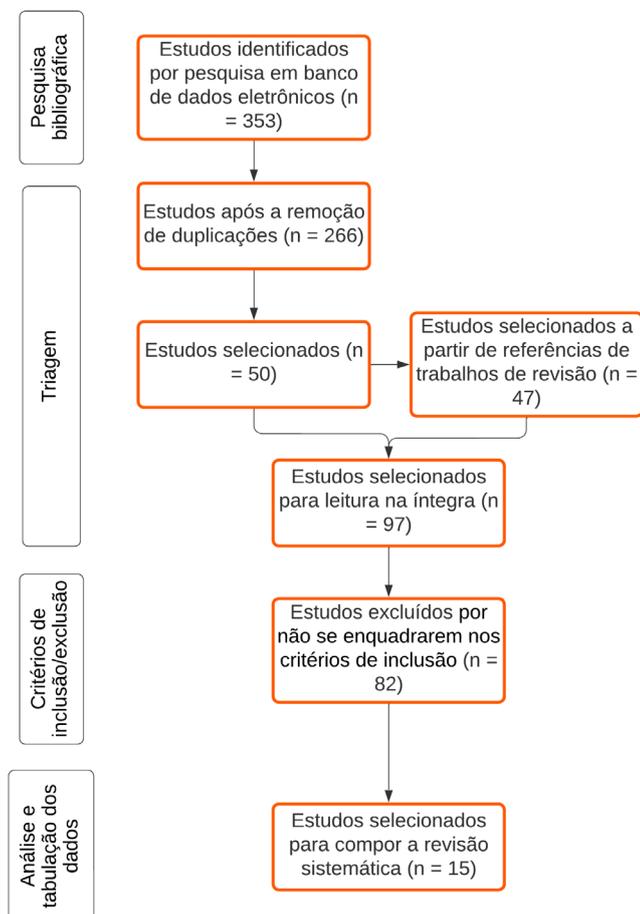
As informações disponíveis nas bases de dados consistiram, principalmente, em energéticas (calóricas), proteicas, macronutrientes (carboidrato, gordura, proteína), micronutrientes (cálcio, cobre, cromo, ferro, magnésio, manganês, molibdênio, potássio, sódio, vitamina C, vitamina E, zinco.) e fibra alimentar. Foram compiladas informações de indicadores energéticos e proteicos disponíveis nas fontes de informação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Seleção dos estudos e visão geral

A busca nas bases de dados levou ao resultado de 353 artigos, sendo 82 disponíveis na Web of Science, 126 no ScienceDirect, 75 no Scopus e 70 estudos acessíveis na PubMed. Após a exclusão dos duplicados, restaram 266 trabalhos que foram elegíveis para a próxima etapa de seleção. Com base nos títulos e resumos, foram selecionados 50 artigos para leitura completa. Nessa etapa, os trabalhos excluídos foram em maioria aqueles que não continham uma lista de espécies ou não identificavam a espécie, ou eram trabalhos de revisão, porém, estes últimos tiveram suas referências consultadas e foram encontrados 47 artigos que não foram achados a partir da busca nas bases de dados. Dos 97 artigos selecionados para leitura na íntegra, foram excluídas 82 publicações por não se enquadrarem nos critérios de inclusão. Assim, após a aplicação da metodologia proposta, foram selecionados um total de 15 artigos para compor essa revisão sistemática. A Figura 1 mostra o processo de seleção dos estudos.

Figura 1. Processo de seleção dos estudos.



Fonte: Autores (2023)

Desses estudos, foram extraídas 78 espécies. Algumas dessas plantas que ocorrem na Caatinga, também são nativas de outros biomas, como *Annona coriacea* Mart. (araticum), *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng. (babassu), *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil. (erva-mate) e *Anacardium occidentale* L. (caju). Acredita-se que essas plantas podem ter sido introduzidas na região por meio de comércio, trocas ou importações, e seu consumo foi gradualmente incorporado pelas comunidades locais.

Todas as espécies são consideradas nativas com ocorrência no bioma Caatinga. Pertencem a 30 famílias, sendo as mais ricas Anacardiaceae, Fabaceae, Arecaceae, Passifloraceae e Cactaceae. As mais presentes no estudo foram *Spondias tuberosa* Arruda (umbuzeiro), *Ziziphus joazeiro* Mart. (juazeiro), *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D.Penn. (quixabá), *Anacardium occidentale* L. (caju) e *Hymenaea courbaril* L. (jatobá), sendo citadas por dez, nove, sete, quatro e quatro artigos, respectivamente.

A respeito da localidade, foram mencionados os estados de Pernambuco (PE) com a utilização de 43 espécies, no Ceará (CE) 25 espécies, Paraíba (PB) 22 espécies, sete espécies no Rio Grande do Norte (RN), seis no Piauí (PI) e cinco espécies na Bahia (BA).

Acredita-se que a riqueza de espécies levantada nesta revisão subestima a capacidade alimentícia das plantas da Caatinga. Dados da *Flora do Brasil*, mostram a ocorrência de 6.296 espécies nesse bioma (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). Os dados da presente pesquisa não incluem informações dos estados de Alagoas (AL), Maranhão (MA), Minas Gerais (MG) e Sergipe (SE), que também possuem áreas de Caatinga. Essas lacunas geográficas sugerem fortemente a necessidade de mais estudos etnobotânicos na região.

Em outro contexto, a diversidade de Plantas Alimentícias Silvestres relatada está associada à disponibilidade da espécie, às necessidades nutricionais locais, podendo funcionar como uma estratégia de segurança alimentar, principalmente em períodos de escassez de alimentos (BHARUCHA; PRETTY, 2010; LADIO; LOZADA, 2003). Para entender esse pensamento, famílias botânicas mencionadas nesse trabalho como Anacardiaceae, Cactaceae e Fabaceae, são associadas ao uso emergencial, pois possuem estruturas comestíveis disponíveis na seca e por suas características de uso tradicional na região Nordeste (JACOB; MEDEIROS; ALBUQUERQUE, 2020; OLIVEIRA et al., 2008).

Portanto, para sintetizar os dados obtidos, a Tabela 1 fornece uma visão geral das principais informações dos 15 estudos incluídos nesta revisão sistemática.

Tabela 1. Síntese de Plantas Alimentícias e potencialmente alimentícias ocorrentes na Caatinga. Legenda: Bahia (BA), Ceará (CE), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Piauí (PI) e Rio Grande do Norte (RN).

Nome científico/Família	Nome popular	Estado relatado	Parte alimentícia	Uso culinário	Estudo mencionado
ANACARDIACEAE					
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju; Cajuí	CE; PE	Fruto; Pseudofruto	<i>In natura</i> ; Suco	(ALBUQUERQUE; ANDRADE; CABALLERO, 2005; CAMPOS et al., 2015b; DO NASCIMENTO et al., 2013; FLORENTINO; ARAÚJO; DE ALBUQUERQUE, 2007)
<i>Spondias mombin</i> L.	Cajá; Cajarana	PB; PE	Fruto	Doce; <i>In natura</i> ; Suco	(DO NASCIMENTO et al., 2013; FLORENTINO; ARAÚJO; DE ALBUQUERQUE, 2007; NUNES et al., 2018)
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Imbu; Umbu; Umbu-cajá; Umbuzeiro	PB; PE	Fruto; Raiz	Biscoitos; Doce; Geleia; Gelo; <i>In natura</i> ; Suco	(ALBUQUERQUE; ANDRADE; CABALLERO, 2005; ALVES et al., 2014; DE LUCENA et al., 2012, 2013; FLORENTINO; ARAÚJO; DE ALBUQUERQUE, 2007; LUCENA et al., 2012; NUNES et al., 2018; PEDROSA et al., 2021; RIBEIRO et al., 2014)
ANNONACEAE					
<i>Annona coriacea</i> Mart.	Araticum	CE	Fruto	<i>In natura</i> ; Sorvetes; Vitaminas	(CAMPOS et al., 2015b)
<i>Duguetia furfuracea</i> (A.St.-Hil.) Saff.	Pinha-brava	CE	Fruto	<i>In natura</i>	(CAMPOS et al., 2015b)
APOCYNACEAE					
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangaba	CE	Fruto	<i>In natura</i> ; Suco; Vitaminas	(CAMPOS et al., 2015b)
<i>Mandevilla tenuifolia</i> (J.C.Mikan) Woodson	Manofê	PE	Caule; Raiz	<i>In natura</i>	(DO NASCIMENTO et al., 2012, 2013)
AQUIFOLIACEAE					
<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	Mate	PE	Folha	S/i	(DO NASCIMENTO et al., 2013)
ARECACEAE					
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Macaíba; Macaúba	CE; PE	Fruto; Semente	<i>In natura</i> ; Leite; Óleo	(CAMPOS et al., 2015b; DO NASCIMENTO et al., 2013)
<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.	Babaçu	CE	Semente	<i>In natura</i> ; Leite; Óleo	(CAMPOS et al., 2015b)
<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E.Moore	Carnaúba	PB; RN	Fruto	<i>In natura</i>	(NUNES et al., 2018; ROQUE; LOIOLA, 2013)
<i>Syagrus cearensis</i> Noblick	Catole; Cocatolé	CE; PE	Fruto; Semente	<i>In natura</i> ; Leite; Óleo	(CAMPOS et al., 2015b; DO NASCIMENTO et al., 2013)
<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.	Coco-catolé	PB	Fruto	<i>In natura</i>	(NUNES et al., 2018; PEDROSA et al., 2021)
BASELLACEAE					
<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	Quiabinho	BA	Folha	S/i	(DE MEDEIROS et al., 2021b)
BORAGINACEAE					
<i>Varronia globosa</i> Jacq.	Moleque-duro	PE	Fruto	S/i	(DO NASCIMENTO et al., 2013)
BROMELIACEAE					
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Abacaxi	PE	Pseudofruto	S/i	(DO NASCIMENTO et al., 2013)
<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	Macambira; Macambira-roxa	PE; PI	Folha; Fruto	Cuscuz; Farinha; <i>In natura</i>	(CHAVES et al., 2015; DO NASCIMENTO et al., 2011, 2013)

<i>Encholirium spectabile</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	Macambira	PE	Folha; Fruto	Farinha	(DO NASCIMENTO et al., 2011, 2013)
CACTACEAE					
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru; Cardeiro	PE; RN	Fruto	<i>In natura</i>	(DO NASCIMENTO et al., 2013; ROQUE; LOIOLA, 2013)
<i>Cereus squamosus</i> Salm-Dyck	Facheiro	PB	S/i	S/i	(ALVES et al., 2014)
<i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	Coroa-de-frade	PE; PI	Caule; Fruto	Açúcar bruto; Confeitaria	(CHAVES et al., 2015; DO NASCIMENTO et al., 2013)
<i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C.Weber) Byles & Rowley	Palma; Xique-xique	PE; RN	Caule; Fruto	Cozido; <i>In natura</i>	(DO NASCIMENTO et al., 2011, 2013; ROQUE; LOIOLA, 2013)
<i>Pilosocereus pachycladus</i> F.Ritter	Facheiro; Xique-xique	PE	Caule; Fruto	Assado; Cozido; Cuscuz; Doce; Farinha	(DO NASCIMENTO et al., 2011, 2013)
<i>Tacinga inamoena</i> (K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy	Cumbeba	PE	Fruto	<i>In natura</i>	(DO NASCIMENTO et al., 2013)
CAPPARACEAE					
<i>Crateva tapia</i> L.	Trapiá	PB; PE	Fruto	<i>In natura</i>	(ALBUQUERQUE; ANDRADE; CABALLERO, 2005; DO NASCIMENTO et al., 2013; FLORENTINO; ARAÚJO; DE ALBUQUERQUE, 2007; NUNES et al., 2018)
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Feijão-de-boi	PE	Fruto	S/i	(DO NASCIMENTO et al., 2013)
<i>Neocalyptocalyx longifolium</i> (Mart.) Cornejo & Iltis	Ícó; Incó	PB; PE	Fruto	<i>In natura</i>	(DO NASCIMENTO et al., 2013; LUCENA et al., 2012; RIBEIRO et al., 2014)
CARYOCARACEAE					
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	Pequi	CE	Fruto; Semente	Cozido; <i>In natura</i> ; Óleo	(CAMPOS et al., 2015b)
CELASTRACEAE					
<i>Monteverdia rigida</i> (Mart.) Biral	Bom-nome	PE	Fruto	S/i	(DO NASCIMENTO et al., 2013)
CONVOLVULACEAE					
<i>Ipomoea serrana</i> Sim-Bianch. & L.V.Vasconcelos	Batata-da-serra	BA	Raiz	S/i	(DE MEDEIROS et al., 2021b)
DIOSCOREACEAE					
<i>Dioscorea coronata</i> Hauman	Cabeça-de-nego; Cará; Inhame-domato	PE	Caule; Raiz	Farinha	(DO NASCIMENTO et al., 2011, 2013)
EUPHORBIACEAE					
<i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl	Favela	PB	Fruto; Semente	Farinha	(NUNES et al., 2018)
<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	Urtiga	PE	Semente	S/i	(DO NASCIMENTO et al., 2013)
<i>Manihot dichotoma</i> Ule	Cará-domato; Maniçoba	PB; PE	Caule; Raiz	Beiju; Cozido; Farinha	(DO NASCIMENTO et al., 2011, 2013; RIBEIRO et al., 2014)
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca; Macaxeira	PE	Raiz	S/i	(DO NASCIMENTO et al., 2013)
<i>Manihot glaziovii</i> Müll.Arg.	Maniçoba; Purnunça	PB; PE	Raiz	Beiju; Farinha	(DO NASCIMENTO et al., 2011, 2013; PEDROSA et al., 2021)
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Pau-Leite	PB	S/i	S/i	(PEDROSA et al., 2021)
FABACEAE					
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	PB; PE	Folha; Semente	S/i	(ALBUQUERQUE; ANDRADE; CABALLERO, 2005; DO NASCIMENTO et al., 2013; PEDROSA et al., 2021)
<i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth.	Mucuna; Mucunã	CE; PE	Semente	Cuscuz; Farinha; Pão	(CAMPOS et al., 2015b)
<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	Umarí	PB	S/i	S/i	(ALVES et al., 2014)

<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá; Jatoba-mirim	CE; PB; PE	Fruto	Farinha; <i>In natura</i> ; Vitaminas	(CAMPOS et al., 2015b; DO NASCIMENTO et al., 2013; NUNES et al., 2018)
<i>Hymenaea martiana</i> Hayne	Jatobá	PI	Fruto	Bebida; Puré; Sembereba	(CHAVES et al., 2015)
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	Jatoba-de- veado	CE	Fruto	Farinha; <i>In natura</i> ; Vitaminas	(CAMPOS et al., 2015b)
<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá	PE	Fruto	S/i	(DO NASCIMENTO et al., 2013)
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Jucá; Libidibia férrea	PB	Fruto; Semente	Farinha	(ALVES et al., 2014; NUNES et al., 2018)
<i>Senegalia bahiensis</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	Espinheiro	PE	Fruto	S/i	(DO NASCIMENTO et al., 2013)
<i>Swartzia flaemingii</i> Raddi	Jacarandá	PI	Fruto	Canjica; Ensopado; <i>In natura</i>	(CHAVES et al., 2015)
LAMIACEAE					
<i>Vitex gardneriana</i> Schauer	Jaramataia	PB	S/i	S/i	(PEDROSA et al., 2021)
MALPIGHIACEAE					
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Murici- verdadeiro	CE	Fruto	Doce; <i>In natura</i> ; Suco	(CAMPOS et al., 2015b)
MARANTACEAE					
<i>Maranta divaricata</i> Roscoe	Cana-de- macaco	PE	Folha	<i>In natura</i>	(DO NASCIMENTO et al., 2013)
MELASTOMATACEAE					
<i>Mouriri pusa</i> Gardner	Puçá	CE	Fruto	<i>In natura</i>	(CAMPOS et al., 2015b)
MYRTACEAE					
<i>Eugenia punicifolia</i> (Kunth) DC.	Aperta-cú	CE	Fruto	<i>In natura</i>	(CAMPOS et al., 2015b; NUNES et al., 2018; RIBEIRO et al., 2014)
<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Ubaia; Ubáia	PB	Fruto	<i>In natura</i>	(NUNES et al., 2018; PEDROSA et al., 2021; RIBEIRO et al., 2014)
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	PE	S/i	S/i	(FLORENTINO; ARAÚJO; DE ALBUQUERQUE, 2007)
<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	Jaboticaba; Jaboticaba	PE	Fruto	S/i	(ALBUQUERQUE; ANDRADE; CABALLERO, 2005; DO NASCIMENTO et al., 2013; FLORENTINO; ARAÚJO; DE ALBUQUERQUE, 2007)
<i>Psidium guineense</i> Sw.	Araça- verdadeiro	CE	Fruto	<i>In natura</i>	(CAMPOS et al., 2015b)
<i>Psidium laruotteanum</i> Cambess.	Araça-preto	CE	Folha; Fruto	Chá; <i>In natura</i> ; Suco	(CAMPOS et al., 2015b)
<i>Psidium myrsinites</i> DC.	Araça- vermelho	CE	Fruto	<i>In natura</i>	(CAMPOS et al., 2015b)
<i>Psidium schenckianum</i> Kiaersk.	Pirim	PE	Fruto	S/i	(DO NASCIMENTO et al., 2013)
OLACACEAE					
<i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa	PB	Fruto	<i>In natura</i> ; Suco	(LUCENA et al., 2012; NUNES et al., 2018; PEDROSA et al., 2021; RIBEIRO et al., 2014)
PASSIFLORACEAE					
<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	Maracujá-de- boi; Maracujá-do- Mato; Maracujá- brabo	BA; CE; PE	Flores; Folha; Fruto; Seme- nte	Suco	(CAMPOS et al., 2015b; DE MEDEIROS et al., 2021b; DO NASCIMENTO et al., 2013; DOS SANTOS et al., 2014)
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá; Maracujina	BA; PE	Fruto	S/i	(DE MEDEIROS et al., 2021b; DO NASCIMENTO et al., 2013)

<i>Passiflora foetida</i> L.	Canapú; Maracujá-de- estralo; Maracujá-do- mato	PB; PE; RN	Fruto	<i>In natura</i>	(DO NASCIMENTO et al., 2013; NUNES et al., 2018; ROQUE; LOIOLA, 2013)
<i>Passiflora mucronata</i> Lam.	Maracuja-de- estralo	CE	Fruto	Suco	(CAMPOS et al., 2015b)
<i>Passiflora silvestris</i> Vell.	Maracuja- peroba	CE	Fruto	<i>In natura</i> ; Suco	(CAMPOS et al., 2015b)
PIPERACEAE					
<i>Piper umbellatum</i> L.	Capeba	BA	Folha	S/i	(DE MEDEIROS et al., 2021b)
RHAMNACEAE					
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juá; Juazeiro	PB; PE; RN	Fruto	<i>In natura</i>	(ALBUQUERQUE; ANDRADE; CABALLERO, 2005; ALVES et al., 2014; DE LUCENA et al., 2012; DO NASCIMENTO et al., 2013; LUCENA et al., 2012; NUNES et al., 2018; PEDROSA et al., 2021; RIBEIRO et al., 2014; ROQUE; LOIOLA, 2013)
RUBIACEAE					
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Taturapé	PI	Fruto	<i>In natura</i>	(CHAVES et al., 2015)
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltl.) K.Schum.	Jenipapo	CE	Fruto	<i>In natura</i>	(CAMPOS et al., 2015b)
SAPINDACEAE					
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Pitomba	PB; PE	Fruto	S/i	(ALBUQUERQUE; ANDRADE; CABALLERO, 2005; ALVES et al., 2014; DO NASCIMENTO et al., 2013; FLORENTINO; ARAÚJO; DE ALBUQUERQUE, 2007)
SAPOTACEAE					
<i>Chrysophyllum arenarium</i> Allemão	Cajazinha	CE	Fruto	<i>In natura</i>	(CAMPOS et al., 2015b)
<i>Pouteria glomerata</i> (Miq.) Radlk.	Marmelada	CE	Fruto	<i>In natura</i>	(CAMPOS et al., 2015b)
<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	Taturubá	PI	Fruto	<i>In natura</i> ; Sembereba	(CAMPOS et al., 2015b)
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	Quixaba; Quixabeira	PB; PE; RN	Fruto	<i>In natura</i>	(DE LUCENA et al., 2012, 2013; DO NASCIMENTO et al., 2013; NUNES et al., 2018; PEDROSA et al., 2021; RIBEIRO et al., 2014; ROQUE; LOIOLA, 2013)
SOLANACEAE					
<i>Solanum agrarium</i> Sendtn.	Melancia-da- praia	RN	Fruto	<i>In natura</i>	(ROQUE; LOIOLA, 2013)
<i>Solanum americanum</i> Mill.	Erva-moura	CE; PE	Folha; Fruto; Parte aérea; Raiz	S/i	(DOS SANTOS et al., 2014)
<i>Solanum rhytidoandrum</i> Sendtn.	Urubeba; Jurubeba-de- espinho; Espinho	CE; PE	Folha	S/i	(DOS SANTOS et al., 2014)
VITACEAE					
<i>Clematicissus simsiana</i> (Schult. & Schult.f.) Lombardi	Parreira	PE	Órgão subterrâneo	Farinha	(DO NASCIMENTO et al., 2011)

4.2. Partes consumidas e métodos de preparo

Dentre as 78 espécies citadas, viu-se que apenas seis partes são utilizadas. O fruto é o órgão mais frequente, sendo consumido em 58 espécies, seguido da folha em 12 espécies, semente em dez espécies, raiz em nove, caule em seis e flor em apenas uma espécie. Já a respeito dos métodos de consumo foram citados 25, entretanto, para algumas espécies os autores informam apenas a parte da planta utilizada, não trazem informações sobre a forma de uso. Dos modos de consumo analisados, o mais comum é a farinha, mencionada em seis espécies, seguida pelo consumo *In natura* em cinco espécies, no preparo de cuscuz em três espécies, e o consumo de biscoitos e cozido em duas espécies cada.

Várias publicações citam os órgãos (em especial frutos e folhas) e maneiras de consumo que são relatados nesse trabalho (ALMEIDA et al., 1998; CRUZ et al., 2014; LESCANO et al., 2015; POSEY, 1986). Assim como em nossas análises, a revisão sistemática de Jacob; Medeiros; Albuquerque (2020) indicam que o fruto é a parte mais consumida como alimento em regiões de Caatinga, já que seu uso é citado em 50,75% das plantas. Da mesma forma que o uso de folhas (16,92%) são consumidas como complemento alimentar.

Kinupp & de Barros (2008), também indicam maior uso alimentício dessas partes das plantas. Os frutos maduros foram selecionados em 19 espécies e a polpa ou o suco em sete espécies, com total de 38%. Folhas destacaram-se com 20 espécies, além de outras cinco que tiveram suas folhas e talos (= ramos, caules tenros) analisados, totalizando assim 36% das espécies.

No estado do Piauí, foram mencionadas o consumo *in natura* dos frutos de *Anacardium occidentale*, *Passiflora cincinnata* e *Ziziphus joazeiro*. Essas que são espécies consumidas e comercializadas em regiões do estado (CHAVES et al., 2019).

Uma das hipóteses para o consumo desses órgãos, seria a facilidade de coleta. Frutos e folhas são estruturas comumente utilizadas devido a fatores que influenciam na seleção por serem partes mais “aparentes” e que a depender da espécie, estão disponíveis no ambiente por um maior período (CRUZ et al., 2014; DE ALBUQUERQUE, 2006; DO NASCIMENTO et al., 2013). No entanto, essa hipótese deve ser adequadamente testada usando ferramentas meta-analíticas.

4.3. Descrição nutricional das espécies em potencial

Por meio dos bancos de dados anteriormente referidos (SIBBR, 2023; TBCA, 2023; TACO, 2011) foram obtidas informações sobre a composição alimentar de 23 espécies, o que é pouco quando comparado a totalidade (78 espécies). Portanto, nota-se a necessidade de

estudos sobre a composição alimentar das demais espécies, assim como alimentação das bases de dados a fim de centralizar o acesso a essas informações.

Do grupo de plantas presentes nos bancos de dados, as famílias botânicas que lideram com base em seu conteúdo nutricional são Fabaceae com quatro espécies, Passifloraceae, Myrtaceae, Arecaceae (três espécies cada) e Anacardiaceae com duas espécies. A lista completa das espécies está disponível na Tabela 2.

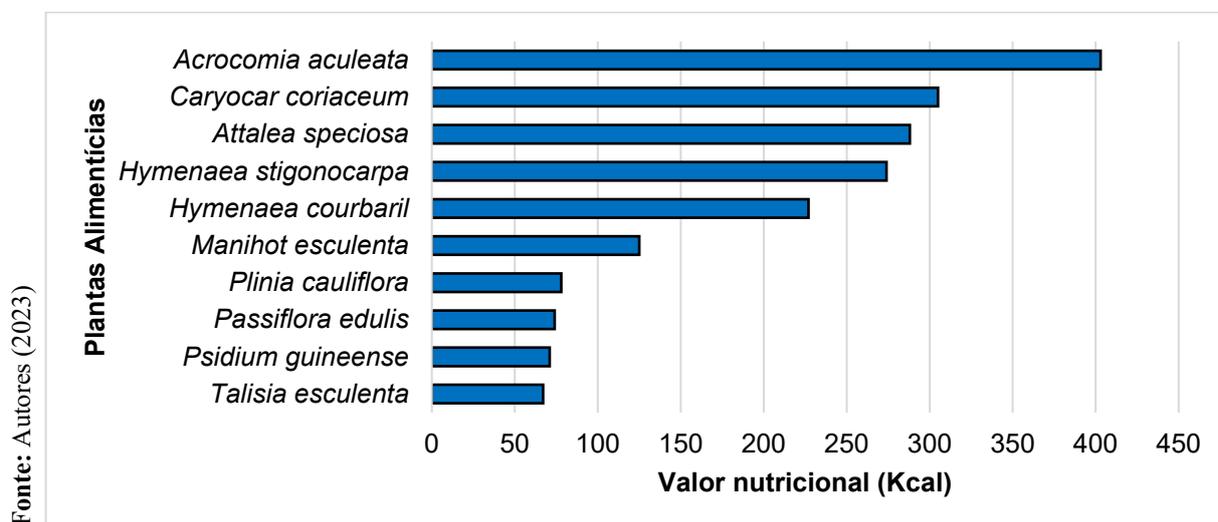
Tabela 2. Dados nutricionais de plantas alimentícias da Caatinga com potencial para promover a segurança alimentar.

Planta Alimentícia	Nome popular	Órgão vegetal	Valores disponíveis em 100g			Fonte
			Energia (Kcal)	Proteína (g)	Carboidrato total (g)	
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Macaíba; Macaúba	Frutos	403	2,08	13,90	TBCA
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju; Cajuí	Pseudofrutos	43	0,77	10,10	TBCA
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Abacaxi	Pseudofrutos	50	0,68	11,60	TBCA
<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.	Babaçu	Frutos	288	1,40	79,20	SiBBr
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	Pequi	Sementes	305	13,52	9,19	SiBBr
<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Ubaia; Ubáia	Frutos	21	0,55	4,87	SiBBr
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	Frutos	37	0,84	9,25	TBCA
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangaba	Frutos	61	0,80	11,60	TBCA
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá; Jatobá-mirim	Sementes	227	8,13	75,31	SiBBr
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	Jatobá-de-veado	Frutos	274	5,63	78,71	SiBBr
<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	Mate	Folhas	1	0,00	0,30	TBCA
<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá	Frutos	60	1,00	15,50	SiBBr
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca; Macaxeira	Raízes	125	0,60	30,10	TACO
<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	Maracujá-de-boi; Maracujá-do-Mato; Maracujá-brabo	Frutos	50	1,55	10,34	SiBBr
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá; Maracujina	Frutos	74	1,99	12,30	TBCA
<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	Jaboticaba; Jaboticaba	Frutos	78	0,27	23,03	SiBBr
<i>Psidium guineense</i> Sw.	Araça-verdadeiro	Frutos	71	0,98	20,03	SiBBr
<i>Senegalia bahiensis</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	Espinheiro	Frutos	46	1,07	10,12	SiBBr
<i>Spondias mombin</i> L.	Cajá; Cajarana	Frutos	37	1,01	9,34	SiBBr
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Imbu; Umbu; Umbu-	Frutos	37	0,84	9,44	TBCA

<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.	cajá; Umbuzeiro Coco- catolé	Caule	44	2,24	8,91	SiBBr
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Pitomba	Frutos	67	1,65	15,40	TBCA

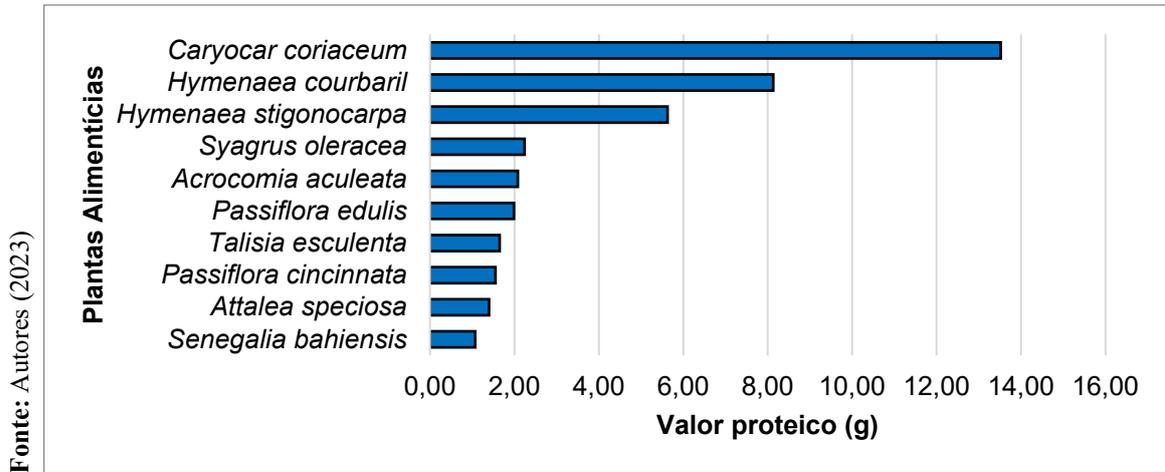
Em termos energéticos, quem lidera é *Acrocomia aculeata* com 403 kcal para cada 100g de fruta *In natura*. É a espécie que possui a maior quantidade significativa em valores energéticos, acompanhada de *Caryocar coriaceum*, com 305 kcal/100g em suas amêndoas cruas e *Attalea speciosa*, 288 kcal/100g na farinha obtida a partir de seus frutos. As plantas com maior valor energético estão apresentadas no Figura 2.

Figura 2. Principais plantas alimentícias da Caatinga com potencial para promover segurança alimentar em valor energético.



Já quanto ao total de proteína disponível, *Caryocar coriaceum* com 13,52g é a espécie que apresenta maior valor, seguida de *Hymenaea courbaril* com 8,13g e *Hymenaea stigonocarpa* (5,63g) para cada 100g de amêndoas cruas, farinha e polpa crua, respectivamente. As plantas com maior valor proteico estão descritas na Figura 3.

Figura 3. Principais plantas alimentícias da Caatinga com potencial para promover segurança alimentar em valores proteicos.



Devido aos valores energéticos e proteicos das espécies mencionadas serem superiores, podemos fazer um paralelo com espécies convencionais que tenham semelhança em termos nutricionais, e assim destacar o potencial das Plantas Alimentícias Silvestres para compor a dieta alimentar humana. Na Figura 4 é feito um comparativo do poder alimentício das espécies.

Figura 4. Comparativo do potencial energético espécies convencionais com plantas silvestres alimentícias. Os valores apresentados para espécies convencionais estão disponíveis na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA, 2023).



Fonte: Autores (2023)

Como observado, 100g do fruto de Macaúba (*Acrocomia aculeata*) equivale 7% a mais em termos energéticos do que a mesma quantidade de Manga (*Mangifera indica*). Essa palmeira oferece grãos que podem ser consumidos tanto crus como em preparações doces, como a paçoca (substituindo o amendoim, ingrediente tradicional) e a cocada (em substituição ao coco) (ALMEIDA, 1998). Além disso, os óleos extraídos da polpa e da amêndoa possuem propriedades similares aos óleos vegetais de alta qualidade (LESCANO et al., 2015). Seu fruto pode fornecer até 403 Kcal quando consumido *in natura*, o que corresponde a aproximadamente 20,15% da ingestão calórica média diária recomendada para um humano adulto, que é de 2000 Kcal (TRUMBO et al., 2001). Diante disso, a macaúba se mostra como uma planta versátil e sua incorporação no setor alimentício pode promover a geração de empregos e valorização da agricultura familiar (ANA et al., 2023).

Além disso, uma das espécies que se destacou foi o pequi (*Caryocar coriaceum*), por ser uma boa fonte energética e proteica. 100g do fruto do Caqui (*Diospyros kaki*) é 7% inferior a mesma quantidade do de pequi em níveis energéticos. Corresponde a cerca de 15% da ingestão calórica diária recomendada e a aproximadamente 27% de proteína necessária por dia, o que indica seu grande potencial alimentar.

Oliveira et al. (2008) relatam que o pequi é predominantemente encontrado no nordeste brasileiro, especialmente nos estados do Ceará, Pernambuco e Piauí, desempenhando um papel socioeconômico significativo. A fruta pode ser consumida tanto crua quanto em preparações que utilizam o óleo e a polpa da amêndoa (ALMEIDA, 1998). A forma mais comum de consumo é através do caroço, em pratos como a "pequizada", cozidos com carne bovina ou de frango, além de ser incorporado ao feijão, arroz e ao famoso "baião de dois" (feijão com arroz) (OLIVEIRA et al., 2008). Durante a colheita, o consumo da carne bovina pode ser substituído pelo consumo do pequi. A coleta dos frutos envolve a participação de toda a família, que constrói casas temporárias próximas aos locais de coleta para acomodação (SOUSA JÚNIOR; ALBUQUERQUE; PERONI, 2013).

O uso do Babaçu (*Attalea speciosa*) na alimentação é principalmente atribuído aos povos originários, como o preparo de sal a partir das cinzas do caule ou dos coquinhos, assim como o consumo do palmito, tanto cru como assado (POSEY, 1986; ROBERT; KATZ, 2010). O leite de babaçu também é mencionado como parte da alimentação (FORLINE, 2000). A utilização dos frutos, tanto crus, cozidos ou processados para a obtenção de óleo ou farinha, foi observada em comunidades de ribeirinhos e seringueiros no sudoeste da Amazônia (CAMPOS; EHRINGHAUS, 2003).

Em estudos realizados por Cruz et al. (2014); Cruz et al. (2013) e Nascimento et al. (2013), foi observado o consumo de *Hymenaea courbaril* (Jatobá) em comunidades rurais localizadas no semiárido de Pernambuco e Paraíba. Os autores destacaram o uso das frutas frescas, especialmente na forma de farinha. Segundo Carvalho et al. (2011), a ingestão de 100g dessa fruta contribui com aproximadamente 22% das necessidades diárias de um humano, tanto de proteína quanto de energia.

Hymenaea stigonocarpa (Jatobá-de-veado), planta do mesmo gênero, também apresenta potencial para alimentação. Os frutos apresentam polpa farinácea bastante apreciada pelas populações rurais, sendo consumida *in natura* e na forma de geleia, licor, farinha para bolos, pães e mingaus e quando misturada ao leite, forma uma pasta grossa (ALMEIDA et al., 1998; SILVA et al., 2001). Segundo Silva et al.; Silva; Chang (1998), a ingestão de 100g da farinha contribui com aproximadamente 15% das necessidades diárias de proteína e energia.

A diversidade de dietas é reconhecida como um importante desafio para a saúde pública em todo o mundo. Para enfrentar essa questão, o uso de plantas nativas pode ser uma solução promissora, já que essas plantas têm o potencial de aumentar a variedade de alimentos disponíveis nas comunidades locais (LADIO; LOZADA, 2003). Além de contribuir para a diversidade alimentar, incentivar o consumo consciente de plantas nativas também é apoiado por argumentos ambientais relevantes (MACMILLAN; BENTON, 2014; ONU, 2015).

No entanto, é relatada uma diminuição no consumo e conhecimento associados a essas plantas (BHARUCHA; PRETTY, 2010; CRUZ et al., 2014). Alguns dos fatores para essa queda podem ser listados como: (I) Programas governamentais têm impulsionado a popularidade da aquisição de alimentos processados nos supermercados. Como consequência, isso tem levado a uma diminuição na disponibilidade de alimentos produzidos a partir de plantas locais; (II) O mercado de vegetais cultivados é dominado por poucas espécies, resultando em uma dieta monótona que carece de nutrientes essenciais (KINUPP et al., 2021); e (III) Há um estigma associado a essas plantas, rotulando-as como "alimento de pessoas pobres" (CRUZ et al., 2014; RAPOPORT et al., 1998).

5. CONCLUSÕES

Os dados apresentados reforçam o potencial valioso da flora nativa brasileira como uma fonte rica em nutrientes.

A promoção dessas plantas como fontes de nutrientes essenciais é fundamental para garantir uma dieta mais diversificada e saudável, beneficiando tanto as comunidades locais quanto o meio ambiente.

Ao promover a inclusão de plantas nativas nas dietas, não só se busca beneficiar a saúde das comunidades, mas também se reconhece a importância de práticas sustentáveis para o meio ambiente.

Portanto, torna-se necessário o acesso a programas de educação alimentar e nutricional, bem como a implementação de políticas que promovam a agricultura familiar e os mercados locais. Dessa forma, será possível combater o estigma associado a essas plantas como "alimento de pessoas pobres" e incentivar seu uso no contexto alimentar.

Destaca-se *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart., *Caryocar coriaceum* Wittm., *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng, *Hymenaea courbaril* L. e *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne como espécies estratégicas para posteriores estudos a fim de promover maior biodiversidade alimentar. Além disso, sugerimos estudos sobre a composição alimentar das demais espécies, tendo em vista a indisponibilidade de dados sobre elas.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P. DE; MELO, F. P. L. Socioecologia da Caatinga. **Ciência e Cultura**, v. 70, n. 4, p. 40–44, out. 2018.
- ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C.; CABALLERO, J. Structure and floristics of homegardens in Northeastern Brazil. **Journal of Arid Environments**, v. 62, n. 3, p. 491–506, 1 ago. 2005.
- ALMEIDA, S. P. DE et al. **Cerrado - espécies vegetais úteis**. 1. ed. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998.
- ALMEIDA, S. P. DE. **Cerrado: aproveitamento alimentar**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998.
- ALVES, C. M. et al. Ethnobotanical study of useful vegetal species in two rural communities in the semi-arid region of Paraíba state (Northeastern Brazil). **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, v. 34, p. 75–96, 2014.
- ALVES, J. J. A.; DE ARAÚJO, M. A.; DO NASCIMENTO, S. S. Degradação da Caatinga: uma investigação ecogeográfica. **Revista Caatinga**, v. 22, n. 3, p. 126-135, 2009.
- ANA, C. T. S. et al. Macauba (*Acrocomia aculeata*): promising source of nutrients and association with health benefits, a review. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 2, p. e13912239223–e13912239223, 28 jan. 2023.
- ARAÚJO FILHO, J. A. DE et al. Manejo pastoril sustentável da Caatinga. Recife: **Projeto Dom Helder Camara**, 2013.
- BHARUCHA, Z.; PRETTY, J. The roles and values of wild foods in agricultural systems. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 365, n. 1554, p. 2913–2926, 27 set. 2010.
- BURLINGAME, B.; CHARRONDIÈRE, R.; MOUILLE, B. Food composition is fundamental to the cross-cutting initiative on biodiversity for food and nutrition. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 22, n. 5, p. 361–365, 1 ago. 2009.
- CAMPOS, L. Z. DE LIVEIRA et al. Do socioeconomic characteristics explain the knowledge and use of native food plants in semiarid environments in Northeastern Brazil? **Journal of Arid Environments**, v. 115, p. 53–61, 1 abr. 2015.
- CAMPOS, M. T.; EHRINGHAUS, C. Plant virtues are in the eyes of the beholders: A comparison of known palm uses among indigenous and folk communities of Southwestern Amazonia. **Economic Botany**, v. 57, n. 3, p. 324–344, 2003.
- CARVALHO, A. F. U. et al. Preliminary assessment of the nutritional composition of underexploited wild legumes from semi-arid Caatinga and moist forest environments of northeastern Brazil. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 24, n. 4–5, p. 487–493, 1 jun. 2011.

CARVALHO, G. **Tools for Interacting with the Brazilian Flora 2020**, 28 abr. 2020. Disponível em: <<http://www.github.com/gustavobio/flora>>. Acesso em: 13 jul. 2023

CHAVES, E. M. F. et al. Potential of wild food plants from the semi-arid region of northeast Brasil: chemical approach ethnoguided. **Revista ESPACIOS** | Vol. 36 (Nº 16) Año 2015, 23 ago. 2015.

CHAVES, E. M. F. et al. Conocimiento y uso de Plantas Alimenticias Silvestres en comunidades campesinas del semiárido de Piauí, Noreste de Brasil. **Ethnobotany Research and Applications**, v. 18, n. 0, p. 1–20, 16 nov. 2019.

CRUZ, M. P. et al. “I eat the manofê so it is not forgotten”: Local perceptions and consumption of native wild edible plants from seasonal dry forests in Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 10, n. 1, p. 1–11, 23 maio 2014.

CRUZ, M. P.; PERONI, N.; ALBUQUERQUE, U. P. Knowledge, use and management of native wild edible plants from a seasonal dry forest (NE, Brazil). **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 9, n. 1, p. 1–10, 26 nov. 2013a.

CRUZ, M. P.; PERONI, N.; ALBUQUERQUE, U. P. Knowledge, use and management of native wild edible plants from a seasonal dry forest (NE, Brazil). **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 9, n. 1, p. 1–10, 26 nov. 2013b.

DE ALBUQUERQUE, U. P. Re-examining hypotheses concerning the use and knowledge of medicinal plants: A study in the Caatinga vegetation of NE Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 2, n. 1, p. 1–10, 26 jul. 2006.

DE LUCENA, R. F. P. et al. Uso de recursos vegetais da Caatinga em uma comunidade rural no Curimataú Paraibano (Nordeste do Brasil). **Polibotánica**, v. 34, n. 34, p. 237–258, 2012.

DE LUCENA, R. F. P. et al. Conservation priorities of useful plants from different techniques of collection and analysis of ethnobotanical data. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 85, n. 1, p. 169–186, 1 mar. 2013.

DE MEDEIROS, P. M. et al. Local knowledge as a tool for prospecting wild food plants: experiences in Northeastern Brazil. **Scientific Reports 2021 11:1**, v. 11, n. 1, p. 1–14, 12 jan. 2021a.

DE MEDEIROS, P. M. et al. Wild plants and the food-medicine continuum—an ethnobotanical survey in Chapada Diamantina (Northeastern Brazil). **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 17, n. 1, p. 1–10, 1 dez. 2021b.

DELLA, A.; PARASKEVA-HADJICHAMBI, D.; HADJICHAMBIS, A. C. An ethnobotanical survey of wild edible plants of Paphos and Larnaca countryside of Cyprus. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 2, n. 1, p. 1–9, 4 set. 2006.

DO NASCIMENTO, V. T. et al. Chemical characterization of native wild plants of dry seasonal forests of the semi-arid region of Northeastern Brazil. **Food Research International**, v. 44, n. 7, p. 2112–2119, 1 ago. 2011.

DO NASCIMENTO, V. T. et al. Famine foods of Brazil's seasonal dry forests: ethnobotanical and nutritional aspects. **Economic Botany**, v. 66, n. 1, p. 22–34, 19 mar. 2012.

DO NASCIMENTO, Viviany Teixeira et al. Knowledge and use of wild food plants in areas of dry seasonal forests in Brazil. **Ecology of food and nutrition**, v. 52, n. 4, p. 317-343, 2013.

DOS SANTOS, L. L. et al. The cultural value of invasive species: a case study from semi-arid Northeastern Brazil. **Economic Botany**, v. 68, n. 3, p. 283–300, 3 out. 2014.

FAO. Voluntary guidelines for the conservation and sustainable use of crop wild relatives and Wild Food Plants. **Food and Agriculture Organization**, 2017.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. **Flora e Funga**. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB128461>>. Acesso em: 11 jul. 2023.

FLORENTINO, A. T. N.; ARAÚJO, E. D. L.; DE ALBUQUERQUE, U. P. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 21, n. 1, p. 37–47, 2007.

FORLINE, L. C. Using and sustaining resources: the Guajá Indians and the babassu palm (*Attalea speciosa*). **Indigenous Knowledge and Development Monitor**, v. 8, n. 3, p. 3–7, 2000.

GUBERT, M. B.; PEREZ-ESCAMILLA, R. Severe food insecurity in Brazilian Municipalities, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 10, p. 3433–3444, out. 2018.

HICKEY, G. M. et al. Quantifying the economic contribution of wild food harvests to rural livelihoods: A global-comparative analysis. **Food Policy**, v. 62, p. 122–132, 1 jul. 2016.

HORA, J. S. L.; SILVA, T. C. DA; NASCIMENTO, V. T. DO. “É natural, é bom! São frutos que vem da natureza”: Representações locais sobre o consumo de Plantas Alimentícias Silvestres em uma área rural do BRASIL. **Ethnoscintia - Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, v. 5, n. 1, p. 2020, 31 dez. 2020.

IBGE, CDRN; AMBIENTAIS, Estudos. Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil. **Série Relatórios Metodológicos**, v. 45, 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/biomas/#/home/>>. Acesso em: 11 jul. 2023a.

IBGE. Biomas continentais do Brasil. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoes-ambientais/15842-biomas.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 11 jul. 2023b.

JACOB, M. C. M.; ALBUQUERQUE, U. P. Biodiverse food plants: Which gaps do we need to address to promote sustainable diets? **Ethnobiology and Conservation**, v. 9, n. 0, 18 abr. 2020.

- JACOB, M. C. M.; MEDEIROS, M. F. A. DE; ALBUQUERQUE, U. P. Biodiverse food plants in the semiarid region of Brazil have unknown potential: A systematic review. **PLOS ONE**, v. 15, n. 5, p. e0230936, 1 maio 2020.
- KALLE, R.; SÕUKAND, R. Historical ethnobotanical review of wild edible plants of Estonia (1770s-1960s). *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*. **Polish Botanical Society**, 2012.
- KENNEDY, G. et al. Guidelines on assessing biodiverse foods in dietary intake surveys. 2017.
- KINUPP, V. F. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Agronomia. Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia., 2007.
- KINUPP, V. F. et al. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. [s.l.] Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2021.
- KINUPP, V. F.; DE BARROS, I. B. I. Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas. **Food Science and Technology**, v. 28, n. 4, p. 846–857, 2008.
- LADIO, A. H.; LOZADA, M. Comparison of wild edible plant diversity and foraging strategies in two aboriginal communities of northwestern Patagonia. **Biodiversity and Conservation**, v. 12, n. 5, p. 937–951, 1 maio 2003.
- LESCANO, C. H. et al. Nutrients content, characterization and oil extraction from *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. fruits. **African Journal of Food Science**, v. 9, n. 3, p. 113–119, 30 mar. 2015.
- LOPES SOARES, W.; FIRPO DE SOUZA PORTO, M. Estimating the social cost of pesticide use: An assessment from acute poisoning in Brazil. **Ecological Economics**, v. 68, n. 10, p. 2721–2728, 15 ago. 2009.
- LUCENA, R. F. P. DE et al. The ecological apparency hypothesis and the importance of useful plants in rural communities from Northeastern Brazil: An assessment based on use value. **Journal of Environmental Management**, v. 96, n. 1, p. 106–115, 15 abr. 2012.
- MACMILLAN, Tom; BENTON, Tim G. Agriculture: Engage farmers in research. **Nature**, v. 509, n. 7498, p. 25-27, 2014.
- MAIA, J. M. et al. Motivações socioeconômicas para a conservação e exploração sustentável do bioma Caatinga. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 41, 30 ago. 2017.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Biomás, Caatinga**. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/biomás/caatinga.html>>. Acesso em: 11 jul. 2023.
- NUNES, E. N. et al. 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, 20 jul. 2018.

OLIVEIRA, M. E. B. DE et al. **Aspectos agronômicos e de qualidade do pequi**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2008.

ONU. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. **United Nations: New York, NY, USA**, 2015.

PARDO-DE-SANTAYANA, M. et al. Traditional knowledge of wild edible plants used in the northwest of the Iberian Peninsula (Spain and Portugal): A comparative study. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 3, n. 1, p. 1–11, 7 jun. 2007.

PEDROSA, K. M. et al. Plants with similar characteristics drive their use by local populations in the semi-arid region of Brazil. **Environment, Development and Sustainability**, v. 23, n. 11, p. 16834–16847, 1 nov. 2021.

POSEY, D. A. Manejo da floresta secundária, capoeira, campos e cerrados (Kayapó). **Suma Etnológica Brasileira**, ed. 2, v. 1, Petrópolis, 1986.

POWELL, B. et al. The role of forests, trees and wild biodiversity for nutrition-sensitive food systems and landscapes. In: **Expert background paper for the International Conference on Nutrition**. 2013. RAPOPORT, E. H. et al. Malezas comestíveis. Em: **Ciencia hoy**. [s.l.] Asociación Ciencia Hoy, 1998. v. 9p. 30–43.

RIBEIRO, J. E. S. et al. Ecological apparency hypothesis and availability of useful plants: Testing different seu values. **Ethnobotany Research and Applications**, v. 12, p. 415–432, 2014.

ROBERT, P. DE; KATZ, E. Usos alimentarios de palmeras : un estudio comparativo en Amazonia brasilena. Em: **Tradiciones y transformaciones en ethnobotanicas**. San Salvador de Jujuy: CYTED, 2010. p. 370–375.

ROQUE, A. D. A.; LOIOLA, M. I. B. Potencial de uso dos recursos vegetais em uma comunidade rural no semiárido potiguar. **Revista Caatinga**, v. 26, n. 4, p. 88–98, 2013.

SAMPAIO, E. V. S. B. et al. **Desertificação no Brasil: conceitos, núcleos e tecnologias de recuperação e convivência**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003.

SIBBR. **Biodiversidade e Nutrição**. Disponível em: <<https://ferramentas.sibbr.gov.br/ficha/bin/view/FN>>. Acesso em: 23 jul. 2023.

SILVA, D. B. et al. **Frutas do cerrado**. 1. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001.

SILVA, M. R.; SILVA, M. A. A. P. DA; CHANG, Y. K. Utilização da farinha de jatobá (*Hymenaea stigonocarpa* Mart.) na elaboração de biscoitos tipo cookie e avaliação de aceitação por testes sensoriais afetivos univariados e multivariados. **Food Science and Technology**, v. 18, n. 1, p. 25–34, abr. 1998.

SOUSA JÚNIOR, J. R.; ALBUQUERQUE, U. P.; PERONI, N. Traditional Knowledge and Management of *Caryocar coriaceum* Wittm. (Pequi) in the Brazilian Savanna, Northeastern Brazil. **Economic Botany**, v. 67, n. 3, p. 225–233, 17 ago. 2013.

TBCA. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA)**. Disponível em: <<http://www.fcf.usp.br/tbca>>. Acesso em: 13 jul. 2023.

TRUMBO, P. et al. Dietary Reference Intakes. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 101, p. 294, 2001.

NEPA–NÚCLEO, DE ESTUDOS E. PESQUISA. Tabela brasileira de composição de alimentos–TACO/NEPA–UNICAMP. 4. ed. revisada e ampliada. **Campinas: UNICAMP**, 2011.

WFO. **World Flora Online**. Disponível em: <<http://www.worldfloraonline.org>>. Acesso em: 13 jul. 2023.

WILL, M. ET AL. **Promoting value chains of neglected and underutilized species for pro-poor growth and biodiversity conservation: Guidelines and good practices**. [s.l.] GFU, Global Facilitation Unit for underutilized species, 2008.