



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CAMPUS DE ENGENHARIAS E DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
COORDENAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**RICARDO CORDEIRO DE LIMA**

**PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA DOS ARTIGOS INDEXADOS A PARTIR DE ESTUDOS  
REALIZADOS NO BRASIL**

**RIO LARGO, AL  
2020**

**RICARDO CORDEIRO DE LIMA**

**PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA DOS ARTIGOS INDEXADOS A PARTIR DE ESTUDOS  
REALIZADOS NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Engenharia Florestal do  
Campus de Engenharias e de Ciências Agrárias –  
CECA, da Universidade Federal de Alagoas  
UFAL, como requisito para obtenção do Título  
de Engenheiro Florestal.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Ricardo  
Vasconcelos da Silva

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Patrícia Muniz de  
Medeiros

RIO LARGO, AL  
2020

**Catálogo na Fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias**  
Bibliotecário Responsável: Erisson Rodrigues de Santana

L732p Lima, Ricardo Cordeiro de.  
Plantas alimentícias não convencionais: uma revisão sistemática dos artigos indexados a partir de estudos realizados no Brasil. / Ricardo Cordeiro de Lima. – 2020.

56f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Ricardo Vasconcelos da Silva.  
Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patrícia Muniz de Medeiros.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia Florestal) – Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas. Rio Largo, 2020.

Inclui bibliografia

1. PANC Arbóreas. 2. Conservação. 3. Biomas. I. Título.

CDU: 633.8(81)

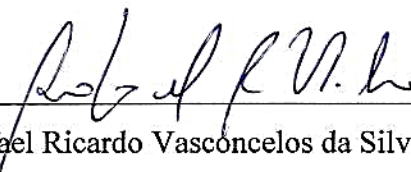
FOLHA DE APROVAÇÃO

RICARDO CORDEIRO DE LIMA

**Plantas alimentícias não convencionais: Uma revisão sistemática dos artigos  
indexados a partir de estudos realizados no Brasil**

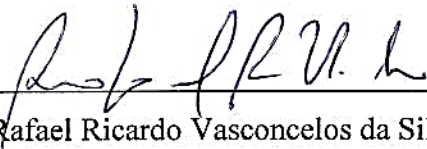
Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Florestal, da Universidade Federal de  
Alagoas

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Engenharia Florestal do  
Campus de Engenharias e Ciências Agrárias -  
CECA, da Universidade Federal de Alagoas –  
UFAL, e aprovado em 13 de fevereiro de 2020.



Prof. Dr. Rafael Ricardo Vasconcelos da Silva, UFAL/CECA (Orientador)

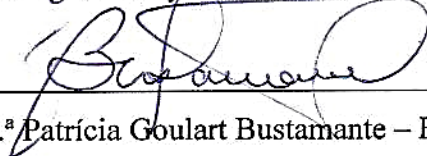
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Rafael Ricardo Vasconcelos da Silva, UFAL/CECA



Prof.ª Dr.ª Priscylla Costa Dantas – UFAL / CECA



Dr.ª Patricia Goulart Bustamante – EMBRAPA

**Esta pesquisa é dedicada aos meus pais, que me ensinaram com todo amor e humildade os princípios da vida.**

## **AGRADECIMENTO**

Ao Prof. Dr. Rafael Ricardo Vasconcelos da Silva, por todo auxílio e incentivo.

Aos meus amigos, por todo apoio e companheirismo.

Aos demais professores, pelo conhecimento compartilhado.

## RESUMO

Estima-se que no Brasil existam cerca de 3 mil espécies de plantas comestíveis, sendo quase 10% da flora nativa caracterizada como espécie alimentícia, muitas ainda desconhecidas ou mesmo desprezadas por grande parte da sociedade, resultando principalmente da falta de conhecimento do que se pode utilizar como alimento. Neste contexto encontram-se as Plantas Alimentícias Não Convencionais Arbóreas, que apresentam poucas pesquisas e elevada carência de informações básicas a respeito de seus recursos. Portanto, o objetivo geral deste estudo foi realizar um levantamento da produção científica brasileira e seus principais achados sobre plantas alimentícias não convencionais, com ênfase nas espécies arbóreas. Para tanto, foi realizado uma revisão sistemática sobre as pesquisas envolvendo Plantas Alimentícias Não Convencionais no Brasil. Para seleção dos trabalhos revisados foram realizadas buscas nas bases de dados Scielo, Scopus, Science Direct e Web of Science, empregando palavras chaves em português e inglês, sendo elas: plantas alimentícias não convencionais, plantas comestíveis silvestres, plantas alimentícias silvestres, plantas comestíveis emergenciais, plantas alimentícias emergenciais (frutas nativas, plantas alimentícias nativas). Foram adotados os seguintes critérios para seleção dos artigos revisados: 1) Ser artigo com área de estudo nacional; 2) Abordar o conhecimento e/ou uso de PANC, podendo incluir outras categorias; 3) Ter identificação científica de plantas; e 4) Ser publicado a partir de dezembro de 2000. Desse modo, foram selecionados 22 artigos para revisão, nos quais se adotam diferentes terminologias para enquadrar as PANC. A maior parte desses trabalhos se oriunda de instituições públicas, com maior número de estudos nos biomas Caatinga e Cerrado, seguido por Mata Atlântica e Pampa. Um total de 264 espécies arbóreas, foram registradas, estando elas distribuídas em 133 gêneros e 49 famílias botânicas, onde Cerrado e Caatinga concentram a maior quantidade de registros. Dessa forma, concluiu-se que apesar do reduzido número de trabalhos sobre PANC no Brasil, cresce a quantidade de instituições que abordam essa temática, nas quais se verifica o emprego de diferentes terminologias para se referir a esse grupo de plantas, com estudos concentrados na região Nordeste do país, e com espécies que apontam para o potencial da grande diversidade vegetal existente em nossa flora.

**Palavras-chave:** PANC Arbóreas. Conservação. Biomas.

## ABSTRACT

It is estimated that in Brazil there are about 3 thousand species of edible plants, with almost 10% of the native flora characterized as a food species, many still unknown or even despised by a large part of society, resulting mainly from the lack of knowledge of what can be use as food. In this context, there are the unconventional Arboreal Food Plants, which have little research and a lack of basic information about their resources. Therefore, the general objective of this study was to carry out a survey of the Brazilian scientific production and its main findings about unconventional food plants, with an emphasis on tree species. To this end, a systematic review was carried out on research involving unconventional food plants in Brazil. To select the reviewed papers, searches were carried out in the Scielo, Scopus, Science Direct and Web of Science databases, using keywords in Portuguese and English, they are: unconventional food plants, wild edible plants, wild food plants, emergency edible plants, emergency food plants (native fruits, native food plants). The following criteria were adopted to select the reviewed articles: 1) Be an article with a national study area; 2) Address the knowledge and / or use of PANC, which may include other categories; 3) Have scientific identification of plants; and 4) Be published from December 2000. Thus, 22 articles were selected for review, in which different terminologies are adopted to fit the PANC. Most of these works come from public institutions, with a greater number of studies in the Caatinga and Cerrado biomes, followed by Mata Atlântica and Pampa. A total of 264 species were registered, distributed in 133 genera and 49 botanical families, where Cerrado and Caatinga concentrate the largest amount of records. Thus, it was concluded that despite the small number of studies on PANC in Brazil, the number of institutions that address this theme grows, in which different terminologies are used to refer to this group of plants, with studies focused on northeast region of the country, and with species that point to the potential of the great plant diversity existing in our flora.

**Keywords:** Arboreal PANC. Conservation. Biomes.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b> Percentual de trabalhos por região .....	21
<b>Figura 2:</b> Variação temporal das publicações .....	22
<b>Figura 3:</b> Número de trabalhos por revista .....	23
<b>Figura 4.</b> Famílias mais representativas em relação ao número de espécies .....	26
<b>Figura 5.</b> Gêneros mais representativos em relação ao número de espécies .....	26
<b>Figura 6:</b> Número de espécies em relação aos biomas .....	29
<b>Figura 7:</b> Frequência das plantas mais citadas .....	48
<b>Figura 8.</b> Partes mais usadas das plantas alimentícias .....	49

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Total de artigos reunidos para revisão e suas principais características. Bioma: MA (Mata Atlântica), CE (Cerrado), CA (Caatinga), PT (Pantanal), PA (Pampa). EST. (Estados).....	20
<b>Tabela 2:</b> Filiação acadêmica dos trabalhos.....	24
<b>Tabela 3:</b> Lista de espécies alimentícias ou com potencial alimentício organizadas por Família, Espécie, Nome comum, Hábito, Parte usada, Forma de consumo e Bioma: MA (Mata Atlântica), CE (Cerrado), CA (Caatinga), PT (Pantanal), PA (Pampa). BR = Não especificado.....	30

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	13
<b>2.1. Objetivo Geral:</b> .....	13
<b>2.2. Objetivos Específicos:</b> .....	13
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	14
<b>3.1 Contribuições das revisões sistemáticas para o estudo das PANC</b> .....	14
<b>3.2 Aspectos históricos e conceituais das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC)</b> .....	14
<b>3.3 Plantas Alimentícias Não Convencionais no contexto da Segurança Alimentar</b> .....	15
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	17
<b>4.1 Caracterização de busca:</b> .....	17
<b>4.2 Critérios para inclusão dos artigos:</b> .....	17
<b>4.3 Seleção dos artigos:</b> .....	18
<b>4.4 Análise dos dados:</b> .....	19
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	20
<b>5.1 Estudos científicos envolvendo PANC arbóreas</b> .....	20
<b>5.2 O uso do termo PANC e expressões correlatas</b> .....	23
<b>5.3 Filiação acadêmica dos trabalhos analisados</b> .....	24
<b>5.4 Classificação botânica das PANC arbóreas citadas</b> .....	25
<b>5.5 Espécies por Biomas</b> .....	27
<b>5.6 Frequências das Espécies</b> .....	48
<b>5.7 Padrões de Uso</b> .....	48
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	51
<b>REFERÊNCIA</b> .....	52

## 1. INTRODUÇÃO

A alimentação das sociedades humanas está baseada em uma pequena variedade de plantas, de modo que mais de 50% das calorias consumidas no mundo provêm de no máximo quatro espécies vegetais e 90% dos alimentos consumidos vêm de somente 20 tipos de plantas (KELEN et al., 2015; KINUPP, 2007). Estima-se que existam cerca de 35 mil espécies de plantas com potencial alimentício, do qual consumimos apenas 0,04% de toda essa biodiversidade (KINUPP; LORENZI, 2014). Somente no Brasil a estimativa é de que existam cerca de 3 mil espécies de plantas comestíveis, sendo quase 10% da flora nativa caracterizada como espécie alimentícia (KELEN et al., 2015).

Segundo Kinupp e Barros (2004), muitas plantas alimentícias ainda são desconhecidas ou mesmo desprezadas por grande parte da sociedade, resultando principalmente da falta de conhecimento do que se pode utilizar como alimento. Deste modo, pesquisas têm sido realizados, com destaque para os levantamentos etnobotânicos sobre as espécies utilizadas na alimentação, permitindo compreender melhor os conhecimentos tradicionais e locais sobre seus recursos vegetais. Estas informações têm potencial de servir de base para indicação de novas espécies promissoras para enriquecer a matriz agrícola, aumentando a diversidade na mesa da população, além de divulgar a função destas plantas para os vários povos e sua relação com o meio ambiente (CHAVES, 2016). Contudo, estes estudos encontram-se dispersos na literatura científica especializada, tornando necessárias as iniciativas de revisão sistemática desses trabalhos, de modo a propiciar uma visão geral sobre este tema.

Embora estejam ganhando mais notoriedade nos grandes centros urbanos brasileiros, as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) ainda são pouco pesquisadas, propiciando uma carência de informações básicas sobre estes recursos alimentares nativos (KINUPP, 2007). São escassas as pesquisas tratando de PANC esse número pode ser ainda menor para as PANC arbóreas, em função das características dessas plantas, como: tempo de crescimento reduzido, demora para produção frutos e necessidade de grandes espaços, sobretudo quando comparadas com espécies de hábitos distintos, como as herbáceas, que podem ser introduzidas em sistemas produtivos em um tempo mais curto, devido principalmente à sua rusticidade.

O extrativismo de PANC nativas poderia estimular a conservação de ambientes naturais, além de ajudar a fixar os agricultores no campo, os quais poderiam passar a cultivar, selecionar e domesticar espécies desprezadas ou subutilizadas na alimentação (KINUPP, 2007), já que centenas de espécies de plantas selvagens são utilizadas como alimento por populações humanas em lugares onde as pessoas ainda dependem desses recursos naturais para sobreviver

(BORTOLOTTO et al., 2015). Contudo, um aumento no uso PANC arbóreas pode acarretar em uma maior pressão extrativista em um primeiro momento, e segundo Chaves (2016) uma exploração desordenada pode empobrecer as florestas próximas cujos indivíduos novos apresentam um crescimento muito demorado, sendo necessário ir cada vez mais longe para se extraí-las. Logo, ao se pensar em promover o aumento no uso de PANC arbóreas e estratégias de conservação é importante conhecer essas espécies e a forma como são usadas.

As Plantas Alimentícias Não Convencionais podem ser encontradas em todos os biomas do Brasil, em quantidade de fitomassa comestível variada em função das diferentes condições climáticas, edáficas e até mesmo do histórico de ocupação da área (LIBERATO; LIMA; SILVA, 2019; KINUPP, 2007). Desse modo, ao considerar que o Brasil abriga uma imensa diversidade de espécies alimentícias nativas e exóticas com diferentes potenciais nutritivos que poderiam amenizar o cenário de insegurança alimentar presente em muitas partes do país (LIPORACCI, 2014), tona-se evidente a necessidade de reunir em um único material os principais dados e avanços gerados por esses trabalhos no conhecimento sobre as PANC Arbóreas no Brasil.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral:**

Este trabalho tem como objetivo geral realizar um levantamento da produção científica brasileira e seus principais achados sobre plantas alimentícias não convencionais e expressões correlatas, com ênfase nas espécies arbóreas.

### **2.2. Objetivos Específicos:**

- a) Quantificar os trabalhos científicos sobre PANC arbóreas realizados no Brasil;
- b) Avaliar a aplicação da terminologia PANC e expressões correlatas;
- c) Identificar as filiações acadêmicas dos trabalhos analisados;
- d) Levantar os registros de PANC arbóreas nos diferentes biomas e regiões brasileiras;
- e) Identificar as famílias, gêneros, espécies de PANC arbóreas com maior número de registros.

### **3. REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1 Contribuições das revisões sistemáticas para o estudo das PANC**

Uma revisão sistemática é uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema, disponibilizando um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, sendo portanto, um tipo de investigação científica que tem por objetivo reunir, avaliar criticamente e conduzir uma síntese dos resultados de múltiplos estudos primários mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca e apreciação crítica da informação selecionada (CORDEIRO et al., 2007; SAMPAIO; MANCINI, 2007).

As revisões sistemáticas são particularmente úteis para integrar as informações de um conjunto de estudos realizados separadamente sobre determinada área, que podem apresentar resultados conflitantes e/ou coincidentes, bem como identificar temas que necessitam de evidências, auxiliando na orientação para investigações futuras (SAMPAIO e MANCINI, 2007), como ocorre com as PANC, que requerem atenção tanto para os problemas mercadológicos, quem evoluem a sua comercialização, quanto para os problemas de disponibilidade e conservação dos seus recursos e manejo adequado.

#### **3.2 Aspectos históricos e conceituais das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC)**

Um dos primeiros trabalhos significativos sobre plantas alimentícias não convencionais na América do Sul tropical, foi publicado por Lévi-Strauss (1952), no qual o autor discorre sobre o território, abrangência, variações geológicas, climáticas e ecológicas, que influenciaram a paisagem, a biodiversidade, a história humana e, conseqüentemente, o desenvolvimento do conhecimento tradicional sobre plantas úteis.

O termo PANC (Plantas Alimentícias Não Convencionais) foi criado somente em 2007 pelo Biólogo e Professor Valdely Ferreira Kinupp e refere-se a todas as plantas que possuem uma ou mais partes comestíveis, sendo elas espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas que não estão incluídas em nosso cardápio cotidiano (Kinupp, 2007).

Segundo Bressan et al. (2011) as PANC estão entre as fontes de alimentos que se desenvolvem em diferentes ambientes naturais sem a necessidade de insumos e da derrubada de novas áreas; disponíveis, portanto em vários ecossistemas, fornecendo uma grande diversidade de recursos diretos e indiretos para a nutrição humana. Está incluída nesse grupo

de plantas uma rica variedade de formas de vida vegetais com variadas características botânicas, incluindo ervas, trepadeiras, samambaias, gramíneas, arbustos e árvores (CARVALHO e BARATA, 2017).

O termo PANC também se refere a plantas que possuem métodos incomuns de processamento e geralmente não têm valor de mercado ou são comercializadas apenas em pequena escala (KINUPP; LORENZI, 2014). De acordo com Fleck et al. (2015) muitas das PANC já foram vastamente utilizadas, mas deixaram de ser consumidas, passando a ser consideradas não convencionais em determinadas regiões. Dessa forma, o desconhecimento sobre a utilidade e forma de uso das plantas alimentícias não convencionais resultou no uso reduzido de muitas plantas que faziam parte do cotidiano alimentar de moradores de zonas rurais e principalmente urbanas (BIONDO et al., 2018).

A não utilização deste recurso ocorre devido a inúmeros fatores, tais como: competição no mercado com as hortaliças convencionais; mudanças de hábito de alimentação; baixa disponibilidade no mercado e não comercialização, além da pouca informação sobre as potencialidades nutricionais dessas plantas (BIONDO et al., 2018).

### **3.3 Plantas Alimentícias Não Convencionais no contexto da Segurança Alimentar**

Devido ao pouco conhecimento sobre a biodiversidade existe ainda certa desconfiança por grande parte da população brasileira, sobre o que é comestível e o que não pode ser ingerido (KINUPP, 2007). Dessa forma, a divulgação e popularização das PANC pode contribuir para alargar a base de alimentos e colaborar para a segurança e soberania alimentar de diversas populações, podendo também contribuir para conservação da biodiversidade, já que é mais fácil conservar aquelas plantas cujas funções são claramente entendidas (CHAVES, 2016). Desse modo, a utilização das PANC contribui, conseqüentemente, com a introdução de nutrientes importantes para o nosso organismo.

Segundo Kinupp (2007), a valorização das PANC é extrema importância já que elas são fontes de sais minerais, vitaminas e fibras, e vários outros nutrientes essenciais para a manutenção da saúde do organismo. Podendo ser usadas de diversas maneiras, não apenas *in natura*, pois há a possibilidade de serem criadas diversas receitas pelo consumidor, desde que haja o conhecimento sobre a mesma, havendo assim um melhor e maior proveito do alimento.

Dentro da categoria de PANC, encontram-se os Alimentos Emergenciais ou Famine Food, que são alimentos consumidos em tempos de escassez de comida consideradas uma “subcategoria” das Plantas Alimentícias Não Convencionais. De acordo com Guinand e Lemessa (2001) Famine Food são plantas normalmente não consumidas devido à sua



disponibilidade sazonal limitada, natureza ofensiva de plantas como a presença de espinhos na parte comestível da planta, e que podem apresentar características desagradáveis e efeitos colaterais, como mau sabor e associação com constipação, diarreia e intoxicação, além dos próprios tabus locais.

Incentivar o consumo das PANC pode ser uma ótima estratégia para manter a diversificação alimentar, estimulando a manutenção da floresta, e se realizado de maneira sustentável, pode ser considerada uma boa forma de utilização com baixo impacto na agricultura, associada à conservação ambiental (KINUPP, 2007).

Uma dieta sustentável, portanto, está profundamente interconectada com vários fatores-chave, tais como: alimentos e necessidades nutricionais, bem-estar e saúde, segurança e acessibilidade alimentar, sazonalidade dos recursos, equidade e comércio justo, biodiversidade e meio ambiente, desenvolvimento local, conhecimentos e habilidades e patrimônio cultural (LAIRON, 2012); fatores esses que podem ser facilmente atendidos com uma maior popularização e consumo de PANC.

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Caracterização de busca:**

O trabalho foi desenvolvido por meio de uma revisão sistemática sobre as pesquisas envolvendo Plantas Alimentícias Não Convencionais, realizadas em todo o território nacional e que abordam o uso ou o conhecimento destas PANC. Para isso foram selecionados artigos científicos relacionados ao tema, nas bases de dados Scielo, Scopus, Science Direct e Web of Science, empregando as palavras chaves (em português e inglês): plantas alimentícias não convencionais, plantas comestíveis silvestres, plantas alimentícias silvestres, plantas comestíveis emergenciais, plantas alimentícias emergenciais (frutas nativas, plantas alimentícias nativas).

### **4.2 Critérios para inclusão dos artigos:**

A seleção dos artigos que fizeram parte da revisão seguiu metodologia adaptada de Liporacci (2014), para tanto, os artigos incluídos atenderam conjuntamente, aos seguintes critérios: 1) Ser documento do tipo artigo e possuir a área de estudo localizada totalmente em território nacional; 2) Abordar o conhecimento e/ou uso de Plantas Alimentícias Não Convencionais, podendo ter abordagens conjuntas sobre as PANC e outras categorias, desde que espécies alimentícias não convencionais estivessem presentes; 3) Utilizar metodologias de identificação científica de plantas, não sendo considerados artigos que mencionaram apenas o nome popular das espécies; e 4) Ter sido publicado a partir de dezembro de 2000 em periódico científico indexado.

Também foram considerados estudos não etnobiológicos, mas que tratavam do potencial de plantas alimentícias não convencionais, sendo também considerados artigos de revisão bibliográfica desde que mencionasse a utilização de PANC, não sendo obrigatório possuir listas das plantas nesses trabalhos.

Devido ao fato dos artigos selecionados serem referentes a publicações de anos distintos, os sistemas de classificação utilizados entre os autores poderiam não ser os mesmos, o que levou a uma padronização geral. Para isso, foi conferida a nomenclatura científica, a família botânica, como também o hábito das espécies, por meio da base de dados disponível na internet, com o apoio do site Plantminer (2019). Em casos de ausências de informações no sistema empregado, foi adotada a nomenclatura fornecida pelo próprio autor.

Para os artigos que compartilhavam o mesmo local de estudo, mas um deles se diferenciava por também ter realizado o estudo em outra comunidade, ou apresentava diferentes espécies, foram considerados ambos os artigos, computando-se apenas uma vez as mesmas espécies compartilhadas nos diferentes estudos para as mesmas comunidades ou bioma, com acréscimo das espécies exclusivas de um dos artigos.

#### **4.3 Seleção dos artigos:**

A organização e seleção dos artigos foi realizada em duas etapas, com base nos procedimentos empregados por Liporacci (2014). A primeira sendo composta pela construção de um banco de dados amplo, utilizando-se como ferramentas os principais portais de busca de literaturas científicas. O emprego das palavras chaves foi padronizado, prezando por uma maior abrangência de artigos que pudessem atender aos critérios estabelecidos.

A segunda etapa serviu como forma de complementação, na qual foi realizada uma nova busca, direcionada para os sites das principais revistas internacionais com abertura para trabalhos que envolvessem as Plantas Alimentícias Não Convencionais. Essa busca foi realizada por meio do site disponível online de cada revista, seguindo as etapas abaixo.

- (1) Busca por palavras-chaves;
- (2) Seleção dos artigos pela leitura do abstract;
- (3) Inclusão no banco de dados;
- (4) Novas buscas com novas palavras-chaves encontradas;
- (5) Busca por novos artigos através da seção de referências dos artigos já adicionados ao banco (caso os passos acima tenham poucos resultados);
- (6) Repetição dos passos acima até o esgotamento.

Foram selecionados 23 artigos, sendo comum a ocorrência de compartilhamento de alguns desses artigos entre os portais. Foram encontrados 18 trabalhos no Scopus, dois no Scielo, dois no Science Direct e um no Web of Science. Cabe ressaltar que esses valores não indicam que tais artigos são exclusivos de cada portal, mas sim de qual portal foram selecionados e incluídos na revisão, de acordo com a ordem de busca em cada um deles, não sendo mais contabilizados a partir deste ponto. Além dos artigos selecionados a partir das buscas nas bases de dados, foi selecionado um novo artigo a partir de citações na lista de referências, esse não havia aparecido na busca pelos portais, totalizando 24 artigos. Após a análise desses materiais, constatou-se que dois deles compartilhavam o mesmo local de estudo, e apresentavam as mesmas espécies, sendo um deles, portanto, removido. Outro artigo, embora

atendendo a todos os critérios, não pode ser incluído por não apresentar o material disponível na íntegra, sendo também removido.

No processo de busca foram desconsiderados os artigos compartilhados entre os portais, sendo selecionados para o banco de dados somente novos trabalhos, atingindo-se assim o montante final de 22 artigos que atenderam a todos os critérios estabelecidos para a revisão como mostra a Tabela 1.

#### **4.4. Análise dos dados:**

As informações compiladas dos trabalhos revisados foram organizadas em um banco de dados no programa Excel, de modo que ao surgir um dado novo para cada espécie, seja nome popular, parte usada ou forma de consumo, era realizado o agrupamento dessas novas informações; considerando que diferentes nomes, partes usadas e formas de consumo, apresentam variações entre as regiões do Brasil. Em relação as formas de vida das plantas analisadas, foi considerada para fins de estudo a categoria Arbórea, porém, devido as variações ou diferentes interpretações da literatura, não foram excluídas as espécies cujo hábito poderia alterar entre arbusto/arbóreo.

Para filiação acadêmica foi escolhido o primeiro autor como referência de cada trabalho, e por meio do nome presente em cada artigo foi realizada a busca de seus currículos na Plataforma Lattes, onde pode ser verificada sua formação. A informação referente a instituição a qual o autor pertence foi retirada diretamente do artigo.

Para análise dos dados foram realizados cálculos de frequência, de modo a indicar os números absolutos e percentuais, tanto de trabalhos, quanto de espécies por família botânica, por gênero botânico, e por bioma; assim como das plantas mais citadas entre os trabalhos e suas formas de uso. A partir desses resultados foram elaborados os gráficos aqui apresentados.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Estudos científicos envolvendo PANC arbóreas

Em relação aos biomas envolvidos no presente estudo, 45,45% dos artigos selecionados realizaram a pesquisa em regiões pertencentes à área original da Caatinga (NASCIMENTO et al., 2011; CARVALHO et al., 2011; NASCIMENTO et al., 2012; NASCIMENTO et al., 2013; CRUZ; PERONI; ALBUQUERQUE, 2013; TEIXEIRA et al., 2013; MEDEIROS e ALBUQUERQUE, 2014; CHAVES et al., 2015; SOARES et al., 2017; NUNES et al., 2018), 18,18% dos artigos ocorrem em regiões pertencentes ao bioma Mata Atlântica (HANAZAKI et al., 2000; BARREIRA et al., 2015; LEAL; ALVES; HANAZAKI, 2018; PEISINO et al., 2019), 13,63% ocorrem exclusivamente no Cerrado (OLIVEIRA et al., 2015; CAMPOS et al., 2015; BORTOLOTTTO; DAMASCENO-JUNIOR; POTT, 2018), 4,55% exclusivamente no Pantanal (BORTOLOTTTO et al., 2015), 4,55% abrange os biomas Cerrado e Pantanal (BORTOLOTTTO et al., 2017) e 4,55% abrange Pampa e Mata Atlântica (KINUPP e BARROS, 2008), como mostra a Tabela 1. Dos 22 artigos, 9,09% não especificam o bioma, sendo apenas informado que se tratam de espécies da flora do Brasil (OLIVEIRA et al., 2012; e ARAÚJO et al., 2019).

**Tabela 1.** Total de artigos reunidos para revisão e suas principais características. Bioma: MA (Mata Atlântica), CE (Cerrado), CA (Caatinga), PT (Pantanal), PA (Pampa). \*Não especificado.

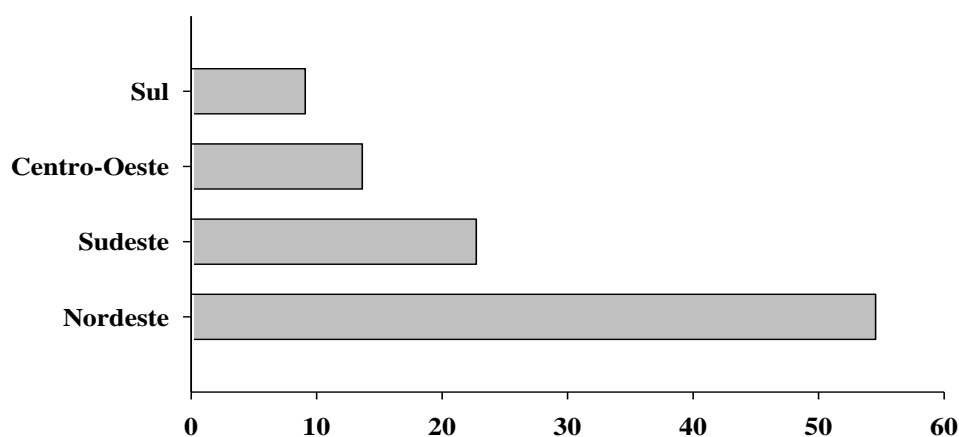
AUTOR	ANO	BIOMA	ESTADO
Hanazaki et al.	2000	MA	SP
Kinupp; Barros	2008	PA; MA	RS
Nascimento et al.	2011	CA	PE
Carvalho et al.	2011	CA	CE
Nascimento et al.	2012	CA	PE, PB
Oliveira et al.	2012	*	MG
Nascimento et al.	2013	CA	PE
Cruz; Peroni; Albuquerque	2013	CA	PE
Teixeira et al.	2013	CA	CE
Medeiros; Albuquerque	2014	CA	PB
Barreira et al.	2015	MA	MG
Chaves et al.	2015	CA	PI
Bortolotto et al.	2015	PT	MS
Oliveira et al.	2015	CE	BA
Campos et al.	2015	CE	CE
Bortolotto et al.	2016	PT, CE	MS
Soares et al.	2017	CA	RN
Leal; Alves; Hanazaki	2018	MA	SC

Bortolotto; Damasceno-Junior; Pott	2018	CE	MS
Nunes et al.	2018	CA	PB
Peisino et al.	2019	MA	ES
Araújo et al.	2019	*	SP

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quando separados por região, 54,54% dos artigos foram encontrados no Nordeste, com pesquisas na Caatinga e Cerrado; 22,73% na região Sudeste, com pesquisas na Mata Atlântica; 13,64% no Centro-Oeste, envolvendo os biomas Cerrado e Pantanal e 9,09% na região Sul, abrangendo os biomas Mata Atlântica e Pampa (Figura 1). Esses valores apontam que a temática das plantas alimentícias é mais estudada principalmente na região nordeste, onde se destaca o bioma Caatinga, e concentra o maior número de pesquisas.

**Figura 1:** Percentual de trabalhos por região.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma provável explicação para a maior porcentagem de trabalhos nessa região se deve ao fato de que o nordeste apresenta um maior número de grupos de pesquisa que abordam esta temática. Destaca-se também o próprio clima sazonal da Caatinga que cria uma curta estação chuvosa na qual limita a disponibilidade anual das plantas, estimulando desta forma os estudos sobre espécies que permanecem disponíveis durante secas prolongadas e fornecem recursos alimentares importantes para região (NASCIMENTO et al., 2012; NASCIMENTO et al., 2013; CHAVES et al., 2015). Além disso, o bioma Caatinga ocupa uma área de cerca de 844.453 quilômetros quadrados, o equivalente a 11% do território nacional e engloba todos os estados do Nordeste (MMA, 2020a), quando associados, esses fatores cooperam entre si, permitindo uma maior difusão de trabalhos na área deste bioma.

Causa estranhamento o fato de não terem sido incluídas publicações da região amazônica. Isso se deu pelas publicações de trabalhos realizados nessa região não terem

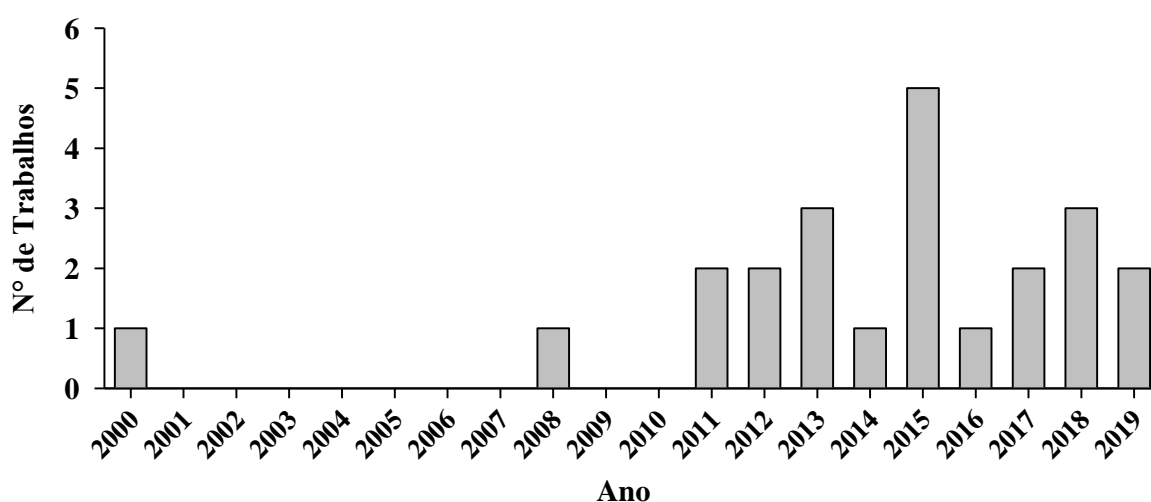
atendido aos critérios de seleção aqui adotados, mesmo se tratando de uma das mais importantes regiões do planeta em termos de sociobiodiversidade.

A análise da variação temporal das publicações, mostrou baixo número de trabalhos envolvendo plantas alimentícias não convencionais publicados na primeira década dos anos 2000 (Figura 2), no qual, os únicos dois artigos encontrados da região sul do Brasil, envolve apenas os biomas Mata Atlântica e Pampa (HANAZAKI et al., 2000; KINUPP e BARROS, 2008). Após essa data, é notório o crescente aumento no número de pesquisas relacionadas as Plantas Alimentícias Não Convencionais, que ocorrem, principalmente a partir de 2011.

Essa nova fase de publicações pode estar relacionada diretamente com a crescente popularização do termo PANC no cenário nacional, considerando que a criação deste termo data 2007 (KINUPP, 2007). Neste sentido, ao surgir como uma nova categoria de plantas, haveria a possibilidade de que, a partir deste ano, pesquisadores já envolvidos nessa linha de estudo, mas adotando diferentes terminologias, passassem a utilizar essa nova nomenclatura, estreitando a relação de suas pesquisas em virtude do afunilamento resultante da utilização desse novo conceito, tornando plausível que após essa data venha a ocorrer uma maior difusão de trabalhos nos quais há o emprego desta terminologia.

Por meio do trabalho de Hanazaki et al. (2000) verificou-se que no período anterior ao surgimento do termo PANC, as terminologias utilizadas para se referir a essa categoria de plantas eram *wild species*, *wild plants* e *food plants*.

**Figura 2:** Variação temporal das publicações.

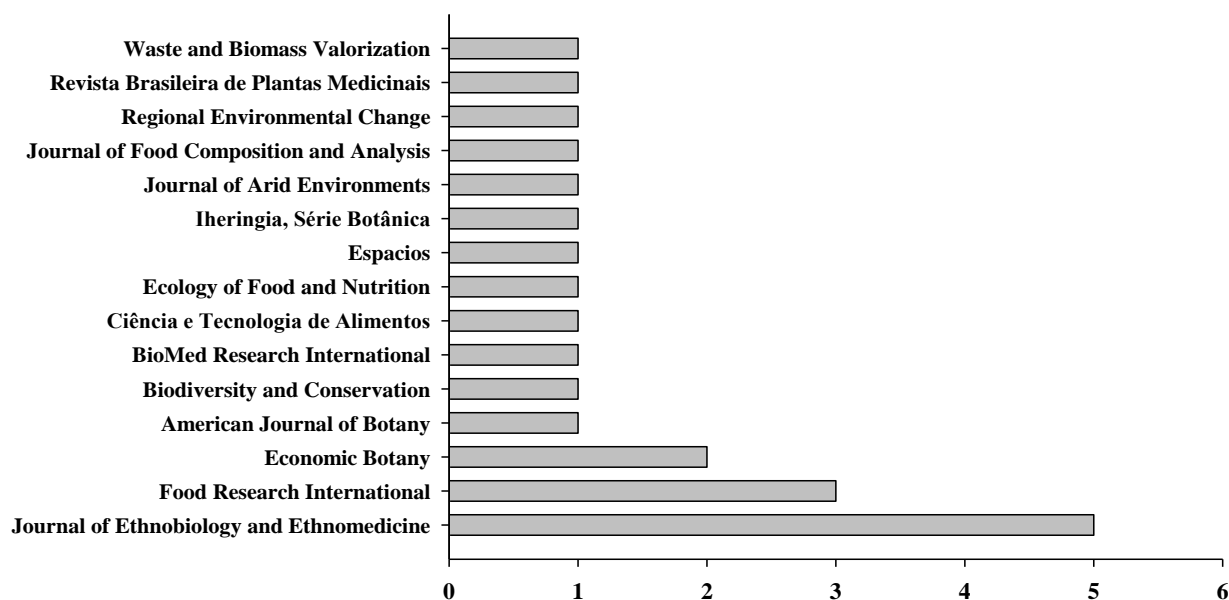


Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação às diferentes revistas analisadas, observa-se na figura 3 o número de artigos selecionados que se encontram publicadas em cada uma delas, na qual fica evidente o elevado

número de trabalhos publicados em revistas internacionais. Isso reflete tanto o interesse internacional sobre o tema, bem como o esforço dos pesquisadores brasileiros em amplificar o impacto de suas pesquisas, apesar do pouco espaço destinado a esse campo de atuação nas revistas nacionais.

**Figura 3:** Número de trabalhos por revista.



Fonte: Elaborado pelo autor.

## 5.2 O uso do termo PANC e expressões correlatas

Diferentes terminologias foram verificadas para se referir e enquadrar as PANC. Para além do termo Plantas Alimentícias Não Convencionais ou no inglês Unconventional Food Plants, encontrados nos trabalhos de Barreira et al., (2015), LEAL; ALVES; HANAZAKI (2018); foram encontrados também: Plantas Comestíveis Silvestres ou Wild Edible Plants (OLIVEIRA et al., 2015; BORTOLOTTI; DAMASCENO-JUNIOR; POTT, 2018), Plantas Alimentícias Silvestres ou Wild Food Plants (NASCIMENTO et al., 2013; CHAVES et al., 2015), Native Food Plants (CAMPOS et al., 2015; NUNES et al., 2018), Native Wild Plants (NASCIMENTO et al., 2011), Emergency Food (NASCIMENTO et al., 20012) e Food Flora (MEDEIROS e ALBUQUERQUE, 2014).

Dentre os vários termos identificados, o mais comumente utilizado é Wild Food Plants, seguido de Wild Edible Plants e Unconventional Food Plants, respectivamente. O menor emprego do termo PANC pode estar ligado ao fato deste acrônimo ter se originado no Brasil, e desse modo, o crescimento e popularização nacional pode não se refletir em outros lugares do mundo, fazendo com que, em publicações voltadas para revistas internacionais, os



pesquisadores optem por utilizar terminologias há muito difundidas em outras partes do mundo.

Dos artigos analisados, a grande maioria (81, 81%) apresentam apenas um desses termo para se referir as espécies alimentícias não convencionais, e somente quatro deles (18,19%) apresentam mais de um termo num mesmo trabalho, cujas definições não se mostram de forma clara.

Diante desta variedade de terminologias, ao se referir e classificar uma espécie como PANC, é necessário que sejam considerados alguns fatores, a exemplo da escala de análise e do grupo de pessoas que fazem uso dessas espécies (LEAL; ALVES; HANAZAKI, 2018). Portanto, verifica-se neste último caso, que o valor mercadológico assume importante papel na classificação do que é convencional ou não, podendo ser associado às plantas que não estão à disposição no comércio, ou que são ofertadas em menor quantidade.

A escala de análise é outro ponto importante nessa definição, pois plantas convencionais de uma certa região podem ser desconhecidas em outras partes do país, e o mesmo pode acontecer em outras escalas (KINUPP; LORENZI, 2014). Portanto, dependendo da localidade em que está inserida, uma planta pode ou não ser classificada como PANC. O acesso limitado desse recurso, que resulte em uma menor frequência de uso e um comércio reduzido ou mesmo inexistente (BIONDO et al., 2018), terá grande influência na sua classificação como ela sendo não-convencional. Dessa forma, a classificação do que é ou não convencional pode assumir, em alguns momentos, uma conotação etnocêntrica.

### 5.3 Filiação acadêmica dos trabalhos analisados

A tabela 2 demonstra o predomínio de instituições públicas onde ocorrem pesquisas relacionadas as Plantas Alimentícias Não Convencionais. Desta forma, um total de 16 instituições foram registradas, entre elas, a Universidade Federal Rural de Pernambuco, que apresenta maior número de publicações (4), com estudos realizados em diferentes épocas. Em seguida temos a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul com três trabalhos publicados e a Universidade Federal do Ceará com dois. As demais instituições contam com apenas uma publicação. A maior parte dos pesquisadores tem formação em Ciências Biológicas (9), seguido por profissionais formados em Nutrição (4) e Ecologia (2).

**Tabela 2.** Filiação acadêmica dos trabalhos.

AUTOR	FORMAÇÃO	INSTITUIÇÃO
HANAZAKI, N.	Ecologia	Universidade Estadual de Campinas
KINUPP, V. F.	Ciências Biológicas	Escola Agrotécnica Federal de Manaus
NASCIMENTO, V. T	Ciências Biológicas	Universidade Federal Rural de Pernambuco

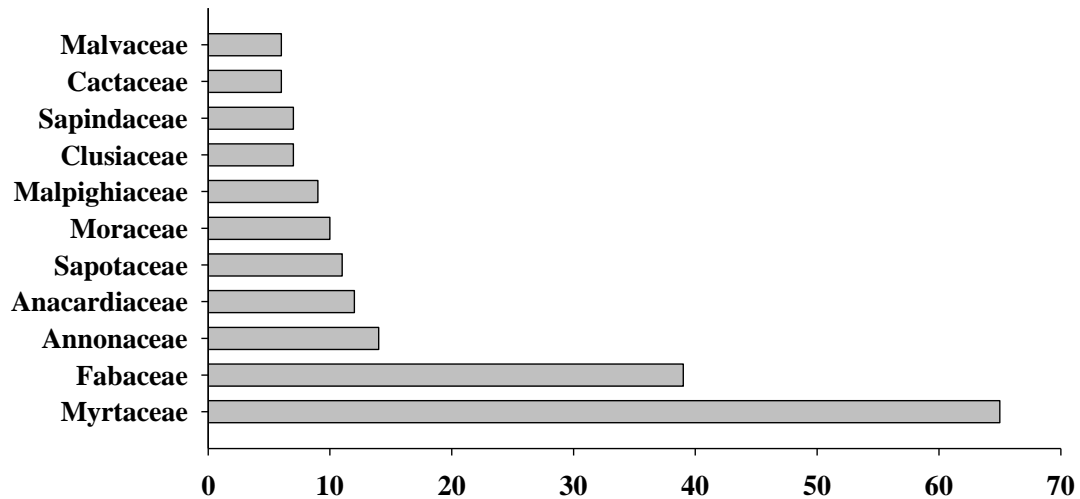
CARVALHO ET AL.	Farmácia	Universidade Federal do Ceará
NASCIMENTO, V. T.	Ciências Biológicas	Universidade Federal Rural de Pernambuco
OLIVEIRA, V. B.	Nutrição	Universidade Federal de Minas Gerais
NASCIMENTO, V. T.	Ciências Biológicas	Universidade do Estado da Bahia
CRUZ, M. P.	Ciências Biológicas	Universidade Federal Rural de Pernambuco
TEIXEIRA, D. C.	Nutrição	Universidade Federal do Ceará
MEDEIROS, M. F.	Ciências Biológicas	Universidade Federal de Campina Grande
BARREIRA, T. F.	Agroecologia	Universidade Federal de Viçosa
CHAVES, E. M. F.	Ciências Biológicas e Nutrição	Universidade Estadual da Paraíba
BORTOLOTTI, I. M.	Ciências Biológicas	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
OLIVEIRA, G.	Ciências Biológicas	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
CAMPOS, L. Z.	Ciências Biológicas	Universidade Federal Rural de Pernambuco
BORTOLOTTI, I. M.	Ciências Biológicas	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
SOARES, D. T. N.	Ecologia	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
LEAL, M. L.	Ciências Biológicas	Universidade Federal de Santa Catarina
BORTOLOTTI I. M.	Ciências Biológicas	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
NUNES, E. N.	Tecnologia de Alimentos	Universidade Federal da Paraíba
PEISINO, M. C. O.	Nutrição	Universidade Vila Velha
ARAÚJO, F. F.	Bacharelado em Agroindústria	Universidade de Campinas

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 5.4 Classificação botânica das PANC arbóreas citadas

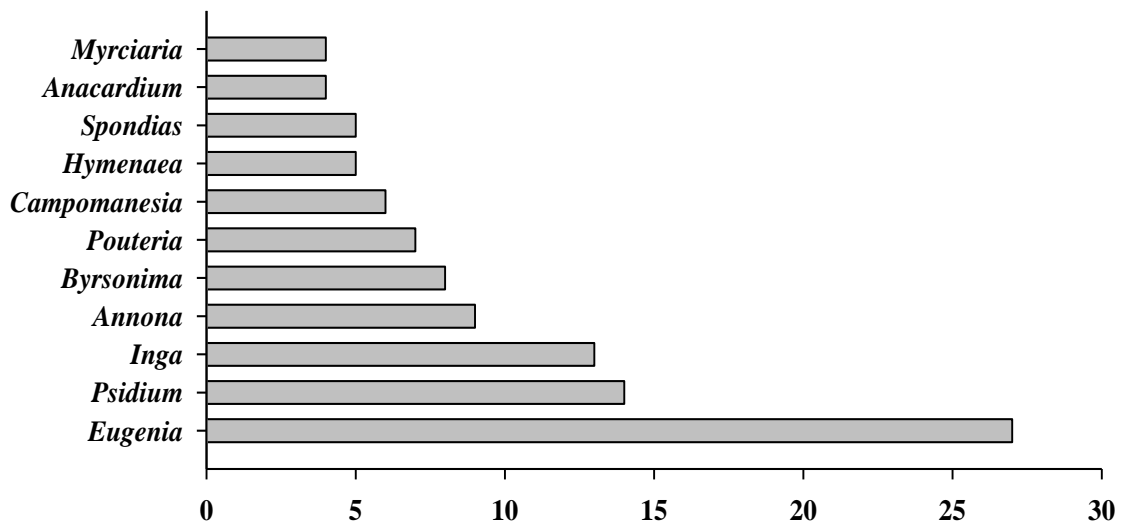
Foram registradas 264 espécies de plantas arbóreas caracterizadas como alimentícias, ou com potencial alimentício, distribuídas em 133 gêneros e 49 famílias botânicas. Na tabela 3 verifica-se a lista dessas espécies registradas e os seus respectivos dados. Desse total, 11 famílias apresentaram maior riqueza, portanto, estão mais disponíveis no ambiente, e quando agrupadas, correspondem a 70,45% de todas as espécies, sendo elas: Myrtaceae com 65 espécies, Fabaceae com 39, Annonaceae 14, Anacardiaceae 12, Sapotaceae 11, Moraceae 10, Malpighiaceae 9, Clusiaceae 7, Sapindaceae 7, Cactaceae 6 e Malvaceae 6 (Figura 4). As demais famílias, com menor riqueza, possuem número de espécies inferior a cinco, sendo um indício de que pode haver um menor interesse por essas plantas, ou mesmo uma baixa disponibilidade de seus recursos no ambiente. Quanto ao número de gêneros, 11 deles agruparam 76,69% das espécies, no qual se destacam *Eugenia* que apresenta 27 espécies, *Psidium* com 14, *Inga* 13, *Annona* 9, *Byrsonima* 8, *Pouteria* 7, *Campomanesia* 6, *Hymenaea* 5, *Spondias* 5, *Anacardium* 4 e *Myrciaria* com 4 (Figura 5).

**Figura 4.** Famílias mais representativas em relação ao número de espécies.



Fonte: Elaborado pelo autor.

**Figura 5.** Gêneros mais representativos em relação ao número de espécies.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A predominância da família Myrtaceae pode ser explicada por Souza e Lorenzi (2005), que destacaram o grande potencial alimentício dos frutos dessa família, e reconheceram a necessidade de domesticação das espécies para a agricultura e comercialização em maior escala. Ainda segundo os autores, essa família botânica representa uma das maiores do Brasil, com 23

gêneros descritos e cerca de 1000 espécies, com distribuição pantropical e subtropical. Porém, é importante destacar que a família Myrtaceae não faz parte do grupo de alimentos mais consumidos no Brasil (SOUZA et al., 2013), reforçando o que foi observado por Kinupp e Barros (2008), ao notarem a desvalorização de espécies de plantas alimentícias nativas, quando comparadas com espécies exóticas, que geralmente são mais caras, aumentando os custos com alimentação e afetando a renda de muitas famílias. Nos trabalhos analisados as espécies *Eugenia calycina* Cambess, *Psidium guajava* L., *Eugenia uniflora* L., *Plinia cauliflora* (Mart.) Kausel, *Psidium cattleianum* Sabine e *Psidium guineense* Sw. foram as que apresentaram o maior número de citações para essa família, tendo seus frutos como parte consumida.

Também cabe destacar a família Fabaceae, que apresentou o segundo maior número de espécies. Essa família tem distribuição em todo o mundo, com cerca de 650 gêneros e 18000 espécies. No Brasil apresenta cerca de 200 gêneros e 1500 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do país, exibindo uma infinidade de usos além do alimentício, como o uso madeireiro, para adubação verde, arborização urbana, dentre outros (SOUZA; LORENZI, 2005). Os frutos em forma de vagem é uma das principais características dessa família que engloba desde espécies arbóreas até espécies herbáceas (EMBRAPA, 2020), muitas delas já bem difundidas e de grande valor econômico e principalmente alimentar. Nos trabalhos revisados as espécies *Hymenaea courbaril* L., *Hymenaea stignocarpa* Mart., *Inga vera* Willd., *Hymenaea martiana* Hayne, foram as que apresentaram o maior número de citações dentro dessa família, cujos os frutos são também as partes mais consumidas.

## 5.5 Espécies por Biomas

Observou-se que algumas espécies ocorreram em mais de um bioma. Um total de 68 espécies (25,75%) foram registradas em mais de dois biomas, como é o caso de *Spondias mombin* L., *Genipa americana* L., *Psidium cattleianum* Sabine e *Schinus terebinthifolius* Raddi, que foram registradas em quatro deles. Após cruzados os dados não foi especificado o bioma de origem de cinco espécies (1,89%), sendo identificadas na figura 6 como BR.

Constatou-se que o Cerrado concentra a maior quantidade de registros, com 138 espécies (52,27%), das quais 97 são espécies exclusivas da região e 41 estão presentes em mais de um bioma (Figura 6). Verifica-se um alto valor de espécies apesar de terem sido apenas quatro trabalhos realizados nessa área. A provável explicação para isso vem do estudo realizado por BORTOLOTTI; DAMASCENO-JUNIOR; POTT (2018), no qual foi feito uma listagem preliminar das plantas alimentícias nativas de Mato Grosso do Sul, que devido a sua abrangência, foi possível agrupar um maior número de espécies. Estudos como esse

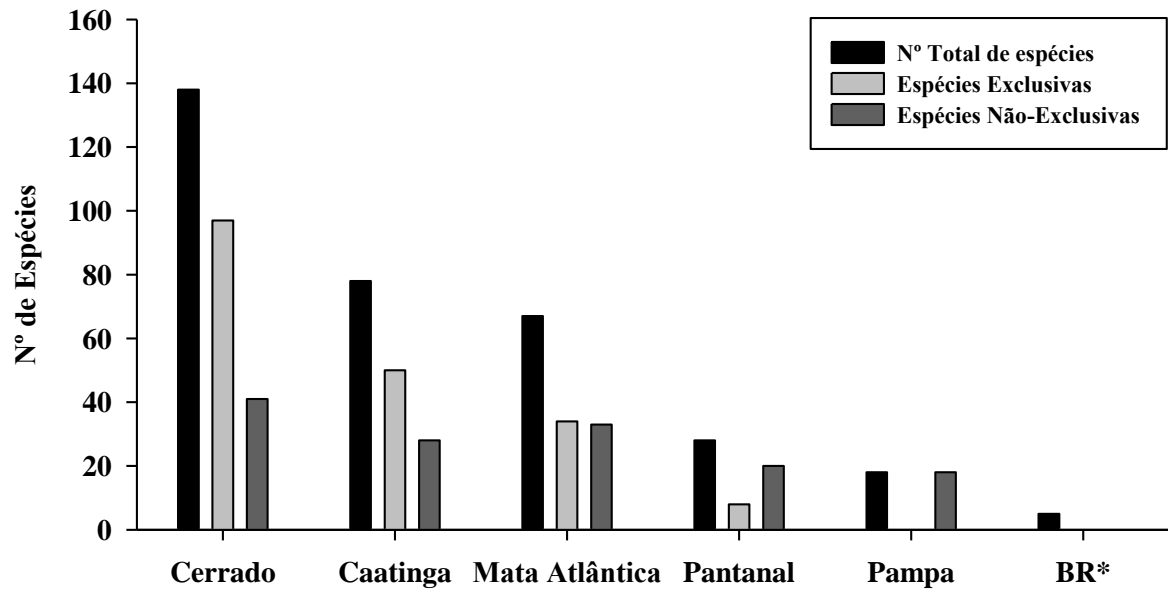
possibilitam que novas espécies, promissoras para consumo, sejam indicadas para enriquecer a base alimentar de diversas populações, devido ao aumento da diversidade de plantas comestíveis, além de divulgar a função destas para as populações e sua relação com o meio ambiente (CHAVES, 2016).

Para a Caatinga foi registrada uma menor diversidade quando comparado ao bioma anterior, sendo apresentadas 78 espécies (29,54%), das quais 50 são exclusivas da região e 28 estão presentes em mais de um bioma (Figura 6). Isso se deve ao fato de grande parte desses trabalhos estarem pautados tanto no conhecimento local e/ou tradicional de algumas comunidades, como também no seu uso, e, portanto, restritos a um grupo menor de espécies que lhes é informado (NASCIMENTO et al., 2011; NASCIMENTO et al., 2012; CRUZ; PERONI; ALBUQUERQUE, 2013; NASCIMENTO et al., 2013; MEDEIROS; ALBUQUERQUE, 2014; CHAVES et al., 2015; SOARES et al., 2017; NUNES et al., 2018). Os demais, com limitação semelhante, buscam avaliar o potencial alimentício de algumas espécies em particular (CARVALHO et al., 2011; TEIXEIRA et al., 2013), o que resulta numa quantidade não tão elevada de plantas, porém, essa especificidade reflete de forma mais realista o grande valor e importância que as mesmas apresentam.

Apesar de ser uma das regiões mais ricas do mundo em biodiversidade, um total de 67 espécies arbóreas alimentícias (25,37%) foi registrado na Mata Atlântica, sendo 34 exclusivas da região e 33 presentes em mais de um bioma. Em sua maioria localizadas em remanescentes de vegetação nativa do sudeste brasileiro. Para o Pantanal foram registradas 28 espécies, representando 10,60% do total, oito delas exclusivamente no bioma e 20 espécies em mais de um bioma.

Somente 18 espécies arbóreas alimentícias (6,81%) foram registradas no Pampa, todas presentes em mais de um bioma. Uma provável explicação parte do fato deste bioma estar restrito ao estado do Rio Grande do Sul, onde ocupa uma área de 176.496 km<sup>2</sup>, correspondente a 2,07% do território brasileiro, cujas paisagens naturais, caracterizadas pelo predomínio dos campos nativos, apresentam notável diversidade de gramíneas (MMA, 2020b), e principalmente do reduzido número de pesquisas desenvolvidas nesse bioma sobre esse assunto.

**Figura 6.** Número de espécies em relação aos biomas. BR\* Não especificado.



Fonte: Elaborado pelo autor.

**Tabela 3:** Lista de espécies alimentícias ou com potencial alimentício organizadas por Família, Espécie, Nome comum, Hábito, Parte usada, Forma de consumo e Bioma: MA (Mata Atlântica), CE (Cerrado), CA (Caatinga), PT (Pantanal), PA (Pampa). NI = Não Informado. BR = Não especificado em um dos artigos.

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Hábito</b>	<b>Parte Usada</b>	<b>Forma de Consumo</b>	<b>Bioma</b>
<b>ANACARDIACEAE</b>	<i>Anacardium humile</i> A. St.-Hil.	Cajuzinho-do-campo, caju-rasteiro, Cajuzinho	Árvore	Fruto	NI	CE, BR
	<i>Anacardium microcarpum</i> Ducke	Cajuí	Árvore	Fruto	<i>In natura</i> , suco	CE
	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju, acaju, cajueiro, acaiaiba; acaiuiba	Árvore	Fruto, Noz, Pseudo fruto	Como vinho e fresco	BR, CA, MA
	<i>Anacardium othonianum</i> Rizzini	Caju	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Schinus molle</i> L.	Aroeira-salvo	Árvore	NI	NI	MA, PA
	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Pimenta-do-reino-de-árvore, Aroeira, Aroeira-vermelha	Arbusto Árvore	Fruto	Como vinho, vinagre e mel	CA, CE, PA/MA
	<i>Spondias dulcis</i> G. Forst.	Cajá-manga	Árvore	Fruto	NI	CE
	<i>Spondias mombin</i> L.	Cajaca, cajá, cajarana	Árvore	Fruto	Frutos maduros comidos frescos, <i>in natura</i> , suco e doces	CA, CE, MA, PT
	<i>Spondias purpurea</i> L.	Seriguela, acaia; ibametara	Árvore	Fruto, Folhas	Como tempero	CA
	<i>Spondias</i> sp.	Cajazeira	Árvore	Fruto	<i>In natura</i> , suco	MA
	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Imbuzeiro, umbuzeiro, imbu, umbú	Arbusto Árvore	Fruto, tubérculos, folhas; Raiz	<i>In natura</i> , doces, suco, geleia, gelo, umbuzada, biscoitos, fresco	CA, BR
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Copiiba	Árvore	Fruto	Fresco	CE	
<b>ANNONACEAE</b>	<i>Annona cacans</i> Warm.	NI	Árvore	NI	Como vinho e fresco	CE
	<i>Annona coriacea</i> Mart.	Araticum, marolo, pinha-do-cerrado	Arbusto Árvore	Fruto	<i>In natura</i> , vitaminas e sorvete	CE

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
ANNONACEAE	<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Araticum, Araticum-da-mata, Araticu	Árvore	Fruto	NI	CE, BR
	<i>Annona emarginata</i> (Schltdl.) H. Rainer	Arxicum-do-mato	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Annona glabra</i> L.	Fruta-conde, Araticu-do-mato, Anones	Arbusto Árvore	Fruto	NI	MA, BR
	<i>Annona montana</i> Macfad.	Ata-brava, Araticu ponhe	Árvore	Fruto	NI	CA, CE
	<i>Annona neosalicifolia</i> H. Rainer	Fruta-do-conde-do-mato, curtiça	Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Annona reticulata</i> L.	Fruto-conde	Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	Araticum do mato	Árvore	NI	<i>In natura</i>	MA
	<i>Duguetia furfuracea</i> (A.St.-Hil.) Saff.	Pinha brava, Araticunzinho	Árvore	Fruto	<i>In natura</i>	CE, PA/MA
	<i>Rollinia sylvatica</i> (A. St.-Hil.) Mart.	Araticum-do-mato, araticum-da-mata, Corossols	Árvore	Fruto	NI	CE
	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Pindaíva, pindaíba, pimenta-de-macaco, embira, ibira	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	Ibira	Árvore	Fruto	Secas, como pimenta	CA
	<i>Xylopia sericea</i> A. St.-Hil.;	Pimenteira do sertão, pimenteira da terra	Arbusto Árvore	NI	NI	CA
	APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> Schltdl.	Quina, quina-da-morraria	Árvore	NI	NI
	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangaba, mangabeira, mangabiba, mangaiba, mangava	Árvore	Fruto; Semente	Polpa de frutos maduros comidos frescos, Frutas e sementes são comidas juntas. <i>In natura</i> , sucos e vitaminas	CE, CA, PT, BR



CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
<b>AQUIFOLIACEAE</b>	<i>Ilex paraguariensis</i> A. At.-Hil.	Mate, erva-do-Paraguai, erva, erva-mate, congonha, árvore-do-mate, árvore- da-congonha	Árvore	Folha	NI	CA, BR
<b>ARAUCARIACEAE</b>	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Pinheiro-brasileiro, araucária, pinheiro-do- Brasil, pinheiro-do-Paraná	Árvore	NI	NI	BR
<b>BIGNONIACEAE</b>	<i>Crescentia cujete</i> L.	Cuiete; cochine	Árvore	Fruto	A polpa é comestível	CA
	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore	Paratudo	Árvore	NI	NI	MA
	<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo	Piúva, piúva-dopantanal, piúva-roxa, piúva-do-campo, peúva	Árvore	NI	NI	CE
<b>BIXACEAE</b>	<i>Bixa orellana</i> L.	Urucu, urucum	Arbusto Árvore	Semente	As sementes são processadas em uma pasta que é misturada com mandioca	CA, MA, BR
<b>BURSERACEAE</b>	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillet	Umburana	Arbusto Árvore	Fruto	<i>In natura</i>	CA
	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Almécega, almésca, armésca, amécicla	Árvore	NI	NI	CE
<b>CACTACEAE</b>	<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A. Berger	NI	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Cereus hildmannianus</i> K.Schum.	Tuna	Arbusto Árvore	NI	NI	PA/MA

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
CACTACEAE	<i>Cereus jamacaru</i> D.C.	Iamacarú; Cardon; Caxambú, Cacto-cardero, Cacto, Mandacaru, Mandacaru/cardeiro	Árvore	Fruto	Fresco	CA, MA
	<i>Opuntia brasiliensis</i> (Willd.) Haw.	Iamacarú	Árvore	Fruto	A fruta e os grãos são comestíveis	CA
	<i>Pilosocereus pachycladus</i> F.Ritter.	Facheiro	Arbusto Árvore	Fruto, Cladóide	Beiju	CA
	<i>Pilosocereus pachycladus</i> subsp. pernambucoensis (Ritter) Zappi	Facheiro	Árvore	Fruto, Cladóide	NI	CA
CALOPHYLLACEAE	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Guanandi	Árvore	NI	NI	CE
CANNABACEAE	<i>Celtis pubescens</i> (Kunth) Spreng.	Taleira	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Celtis spinosa</i> Spreng.	NI	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
CAPPARACEAE	<i>Capparicordis tweediana</i> (Eichler) Iltis & Cornejo	NI	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Crataeva tapia</i> L.	Cabaça, Cabaceira-dopantanal, Cabeceira, Tapiá	Árvore	Fruto	<i>In natura</i>	CA, CE
CARICACEAE	<i>Carica papaya</i> L.	Mamão mamoeira; papay	Arbusto Árvore	Fruto	Cru ou cozido	CA
	<i>Jacaratia corumbensis</i> Kuntze	Mamãozinho, mamãozinho-de-veado, jaracatiá	Arbusto Árvore	NI	NI	MA
	<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC	Jaracatiá, mamãozinhodo-mato	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Jaracatia</i> sp.	Iaracatiá	Árvore	Fruto	Cru ou cozido	PA/MA

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
<b>CARYOCARACEAE</b>	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess	Pequi, piqui, pequizeiro	Árvore	Fruto, Polpa	Polpa de frutos maduros consumidos cozidos, licor produzido com polpa, açúcar e álcool, frango com pequi	CE, PA, PT, BR
	<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	Pequi	Árvore	Fruto e Semente	<i>In natura</i> , cozido, óleo,	CE
<b>CELASTRACEAE</b>	<i>Maytenus rigida</i> Mart	Bom nome	Arbusto Árvore	Fruto	NI	BR
	<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	Siputá, “mats’í” (Guató), saputá, sitobá	Arbusto Árvore	Fruto	Frutos maduros comidos frescos	CE, PT
	<i>Tontelea micrantha</i> (Mart. ex Schult.) A.C. Sm.	Bacupari-do-cerrado*, siputá-do-cerrado	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
<b>CHRYSOBALANACEAE</b>	<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth.	Genciana, suquiana	Árvore	NI	NI	CA
	<i>Couepia rufa</i> Ducke	Guitiiba	Árvore	Fruto	NI	CE
	<i>Couepia uiti</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.	Fruta-de-pato, pateiro	Árvore	Fruto	Polpa de frutos maduros comidos frescos	CA, CE
<b>CLUSIACEAE</b>	<i>Clusia nemorosa</i> G. Mey.	Coapoiba; Pao gamelo	Árvore	Fruto	NI	CA
	<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	Bacupari	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	Acupari, abricó, bacopari, bacupari, cupari, damasco	Arbusto Árvore	Fruto	Polpa de frutos maduros comidos frescos	CE, MA, PT, BR
	<i>Mammea americana</i> L.	Biricó, abiricó	Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Platonia insignis</i> Mart.	Ibacuri-pari	Árvore	Fruto	A polpa é comestível	CA
	<i>Rheedia gardneriana</i> Planch. & Triana	Bacupari	Árvore	NI	<i>In natura</i>	CE
	<i>Rheedia macrophylla</i> (Mart.) Planch. & Triana	Ibacuru-pari	Árvore	Noz	NI	MA

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
<b>COMBRETACEAE</b>	<i>Buchenavia tomentosa</i> Eicher	Tarumarana	Árvore	Fruto	Polpa de frutos maduros comidos frescos	CE, PT
	<i>Terminalia argentea</i> Mart. et Zucc.	Capitão	Arbusto Árvore	NI	NI	CA
<b>DILLENIACEAE</b>	<i>Curatella americana</i> L.	Lixeira	Arbusto Árvore	NI	NI	CA
	<i>Diospyros digyna</i> Jacq.	Sapota	Árvore	Fruto	NI	CA
<b>EBENACEAE</b>	<i>Diospyros hispida</i> A. DC.	Fruta-de-boi, Olho-de boi	Arbusto Árvore	Fruto	Polpa de frutos maduros comidos frescos	CE, MA
	<i>Diospyros obovata</i> Jacq.	Olho-de-boi	Árvore	NI	NI	PT
<b>ERICACEAE</b>	<i>Gaylussacia brasiliensis</i> Meisn.	Camarinha	Arbusto Árvore	Fruto	NI	MA
<b>EUPHORBIACEAE</b>	<i>Cnidocolus quercifolius</i> Pohl	Favela	Arbusto Árvore	Fruto, semente	Farinha	CA
	<i>Manihot dichotoma</i> Ule	Maniçoba	Árvore	Raiz	Farinha, beiju	CA, MA
	<i>Manihot glaziovii</i> Müll. Arg.	Purnunça, maniçoba; mandijba	Árvore	Raiz, Folhas	Farinha, beiju, Cozido	CA
	<i>Maprounea brasiliensis</i> A. St.-Hil.	Marmeleiro-do-campo	Arbusto Árvore	NI	NI	CA
<b>FABACEAE</b>	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Cumarú	Árvore	Fruto	<i>In natura</i>	CA
	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	Arbusto Árvore	Folha, Semente	NI	CA
	<i>Caesalpinia bracteosa</i> Tul.	Catingueira	Arbusto Árvore	Semente	NI	CA
	<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	Jucá, pau-ferro	Árvore	Semente	NI	CA
	<i>Cassia grandis</i> L. f.	Canafístula	Árvore	Fruto	Resina de frutas (maduras)	CE, PT
	<i>Copaifera coriacea</i> Mart.	Guranazinho	Arbusto Árvore	NI	NI	CE

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
	<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	Fava d'anta	Árvore	Semente	NI	CE
	<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Baru, Cumbaru, Castanha-do-cerrado	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Orelha-de-macaco, orelha-de-negro	Árvore	Semente	NI	CE
	<i>Erythrina. Velutina</i> Willd.	Mulungu	Árvore	Semente	NI	CE
	<i>Geoffraea</i> sp	Umari	Árvore	Fruto	Cozido	CE
	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	Mani	Árvore	NI	NI	CA
	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá, Jatobá-mirim, Jatobá-preto	Árvore	Fruto, Sementes (sarcotesta)	Polpa farinácea (sarcotesta) comida fresca, <i>in natura</i> e vitaminas	CE, CA, PT
<b>FABACEAE</b>	<i>Hymenaea martiana</i> Hayne	Jatobá; Jatobá-mirim, Jetaiba	Árvore	Polpa de frutas (mesocarpo)	Amassado, sembereba, bebida	CE, CA
	<i>Hymenaea</i> sp1.	Jatobá de cavalo	Árvore	Fruto	<i>In natura</i> , vitaminas	CA
	<i>Hymenaea</i> spp.	Jatobá, jetahy, jatahy, jetaí, jataí-uva, jetaíba, abati-timbahy, jataí	Árvore	Fruto	NI	CE
	<i>Hymenaea stignocarpa</i> Mart. Ex. Hayne	Jatobá de veado, Jatobá, jatobero, jatobá-do-cerrado, Jatobá-cascudo	Árvore	Fruto, Sementes (sarcotesta)	<i>In natura</i> , vitaminas, Sarcotesta comido fresco	CE, BR
	<i>Inga cinnamomea</i> Spruce ex Benth.	Angá-banana, angá, ingá	Árvore	Fruto/Semente	NI	CE
	<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá, angá	Árvore	Fruto	NI	CA, MA

CON....						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	NI	Árvore	NI	NI	MA
	<i>Inga marginata</i> Willd.	Angá-feijão, ingá-feijão, angá	Árvore	Fruto/Semente	NI	CE
	<i>Inga oerstediana</i> Benth. ex Seem.	NI	Árvore	NI	NI	MA
	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Ingá-feijão	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Inga sessilis</i> Mart.	Angá, angá-macaco, ingá, ingá- macaco	Árvore	Fruto	NI	CE
	<i>Inga</i> sp. Mill.	Angá, angá-banana	Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Inga</i> spp.	Ingá	Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Inga striata</i> Benth.	NI	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Inga vera</i> subsp. <i>affinis</i> (DC.) T.D. Penn.	Angá, ingá	Árvore	Fruto	NI	CE
<b>FABACEAE</b>	<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá banana, Ingá, Inga	Árvore	Fruto	Polpa (semente de arila) consumida fresca	CA, MA PT
	<i>Inga vulpina</i> Mart. ex Benth.	Ingá, angá, ingá-banana	Árvore	Fruto	NI	CE
	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	Jucá	Árvore	Fruto, semente	Farinha	CA
	<i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poiret) Kunth	Ingá	Árvore	Semente	NI	CA
	<i>Parkia platycephala</i> Benth.	Visgueiro	Árvore	Semente	NI	CA
	<i>Piptadenia moniliformis</i> Benth.	Catanduva	Arbusto Árvore	Semente	NI	CA
	<i>Prosopis ruscifolia</i> Griseb.	Algarobo	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Madeira-nova	Árvore	Semente	NI	PT

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
	<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & J.W. Grimes	Farinha-seca	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Senegalia bahiensis</i> Seigler & Ebinger	Espinheiro	Arbusto Árvore	Fruto	NI	PA/MA
<b>FABACEAE</b>	<i>Swartzia flaemingii</i> Raddi	Jacarandá	Árvore	Polpa de frutas	<i>In natura</i> , canjica ensopado	CE
	<i>Aegiphila verticillata</i> Vell.	Tamanqueira	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.	Tarumã, “madô”(Guató)	Árvore	Fruto, flor	Frutos maduros comidos frescos e chá preparado com as flores	MA, PT
<b>LAMIACEAE</b>	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Tarumã	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Vitex rufescens</i> A. Juss.	Ibapurunga	Árvore	Fruto	Fresco	PA/MA
<b>LAURACEAE</b>	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	Sassafrás, canela, sassafrás	Árvore	NI	NI	MA
	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Árvore	NI	NI	CA
<b>LECYTHIDACEAE</b>	<i>Eschweilera nana</i> (O. Berg)	Ovo-frito	Arbusto Árvore	NI	NI	CA
	<i>Lecythis lurida</i> (Miers)	Sapucaia	Árvore	NI	NI	CA
	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia, iaçapucaya	Árvore	Noz	Cru e assado	BR
<b>LOGANIACEAE</b>	<i>Strychnos pseudoquina</i> Miers A. St.-Hil.	Limãozinho	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Byrsonima</i> aff. <i>arthropoda</i> A. Juss.	Canjicão	Árvore	NI	NI	CE
<b>MALPIGHIACEAE</b>	<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	Canjiqueira	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Canjicão	Árvore	NI	NI	CE

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
<b>MALPIGHIACEAE</b>	<i>Byrsonima cydoniifolia</i> A. Juss.	Canjiquinha, canjiqueira, canjica	Arbusto Árvore	Fruto	Polpa de frutos maduros comidos frescos	PT
	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Murici verdadeiro	Arbusto Árvore	Fruto	<i>In natura</i> , e suco e doces	CE
	<i>Byrsonima</i> sp.	Mureci	Árvore	Fruto	NI	CA
	<i>Byrsonima</i> spp.	Murici, guiné	Árvore	Fruto	NI	BR
	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	Murici	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Malpighia emarginata</i> ex DC.	Acerola	Arbusto Árvore	Fruto	NI	PT
<b>MALVACEAE</b>	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Paineira	Árvore	NI	NI	PA/MA
	<i>Eriotheca roseorum</i> (Cuatrec.) A. Robyns	Imbirussu	Árvore	NI	NI	MA
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Chico-magro, Mutambo, Mutamba, Mutombo, Motamba, Matomba	Árvore	Fruto	Frutas frescas	CE, PT, BR
	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	Chichá, mandovi, manduvi, manduvizeiro, amendoim-de-bugre	Árvore	NI	NI	CA, BR
	<i>Sterculia striata</i> A.St.-Hil. & Naudin	Manduvi	Árvore	Sementes	Sementes consumidas torradas	CE, PT
	<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacaueiro, cacau	Árvore	NI	NI	CE
<b>MELASTOMATACEAE</b>	<i>Mouriri pusa</i> Gardner	Puçá, curuiri	Arbusto Árvore	Fruto, Semente	<i>In natura</i>	CE, MA, BR
	<i>Mouriri elliptica</i> Mart.	Coroa-de-frade, coroa	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Mouriri guianensis</i> Aubl.	Roncador	Arbusto Árvore	Fruto	Frutos maduros comidos frescos.	CE, PT



CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
<b>MENISPERMACEAE</b>	<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith	Grão-de-galo, manguinha, Grão-de-galo	Arbusto Árvore	Fruto	Polpa de frutos maduros comidos frescos	CE, PT
<b>METTENIUSACEAE</b>	<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	Sobre	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
<b>MORACEAE</b>	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaca	Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Artocarpus integer</i> (Thunb.) Merr.	Jaca	Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	Mama-cadela, algodãozinho	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Brossimum</i> sp.	Borulé	Arbusto Árvore	Fruto	NI	BR
	<i>Ficus carica</i> L.	Figo-roxo, figo	Árvore	Fruto	NI	CA
	<i>Ficus enormis</i> (Mart. ex Miq.) Miq.	Figueira-da-pedra	Árvore	NI	NI	MA
	<i>Ficus pertusa</i> L.f.	Fiueirinha ou figueirade-folha miúda	Árvore	NI	NI	PA/MA
	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud	Taiúva, Mora, Amorabrava, Moreira, Amora-domato, Tataiiba	Arbusto Árvore	Fruto	Polpa de frutos maduros comidos frescos ou com açúcar ou vinho	CA, CE
	<i>Morus nigra</i> L.	Amora-do-mato, amorinha	Árvore	Fruto	NI	CA
	<i>Sorocea sprucei</i> (Baill.) J.F. Macbr.	Figueirinha, figueirinhado-Pantanal, leiteirobranco	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
<b>MYRISTICACEAE</b>	<i>Virola bicuhyba</i> (Schott ex Spreng.) Warb.	Bacubixaba	Árvore	NI	NI	PA/MA
<b>MYRTACEAE</b>	<i>Acca sellowiana</i> (O. Berg) Burret	Goiaba-serrana	Árvore	NI	NI	PA/MA
	<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O. Berg	NI	Arbusto Árvore	NI	NI	CE

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
	<i>Calyptanthus lucida</i> Mart. ex DC.	NI	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Campomanesia dichotoma</i> (O. Berg) Mattos	Ibahiraba	Árvore	Fruto; Semente	NI	CA
	<i>Campomanesia eugenioides</i> (Cambess.) D. Legrand ex Landrum	Guavira	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Campomanesia guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.	Gabiroba	Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Campomanesia pubescens</i> (Mart. ex DC.) O. Berg	Guavira	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Campomanesia sessiliflora</i> (O. Berg) Mattos	Guavira	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
<b>MYRTACEAE</b>	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O. Berg	Guavira, guabiroba	Árvore	NI	NI	CE, PA/MA
	<i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.	Grumixama	Árvore	Fruto	NI	CE
	<i>Eugenia stipitata</i> Mac Vaugh	Araçá-boi	Arbusto Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Eugenia aurata</i> O. Berg	NI	Arbusto Árvore	NI	NI	MA
	<i>Eugenia calycina</i> Cambess.	Cereja-do-cerrado	Arbusto Árvore	NI	NI	MA
	<i>Eugenia dysenterica</i> (Mart.) DC.	Cagaiteira, Cagaita, Murta-cagaiteira	Arbusto Árvore	Fruto	NI	CE, BR
	<i>Eugenia egensis</i> DC.	NI	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Eugenia florida</i> DC.	Jamelão-do-campo	Arbusto Árvore	NI	NI	CE

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
	<i>Eugenia inundata</i> DC.	NI	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Cereja-do-mato	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Eugenia itaguahiensis</i> Nied.	Grumixama	Árvore	Fruto	NI	PA/MA
	<i>Eugenia matogrossensis</i> Sobral	Guabiroba	Arbusto Árvore	NI	NI	MA
	<i>Eugenia moraviana</i> O. Berg	NI	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Eugenia multicostata</i> D.Legrand	Araçá-piranga	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Eugenia myrcianthes</i> Nied.	Pêssegueiro-do-mato	Arbusto Árvore	NI	NI	PA/MA
	<i>Eugenia myrtifolia</i> L.	Laranjinha do	Árvore	NI	<i>In natura</i>	PA/MA
	<i>Eugenia pseudoverticillata</i> S. Moore	NI	Árvore	NI	NI	MA
<b>MYRTACEAE</b>	<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Ubaia, Uvaia	Arbusto Árvore	Fruto	NI	CE, CA, MA
	<i>Eugenia racemulosa</i> O. Berg	Cambucá	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Eugenia repanda</i> O. Berg	NI	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Eugenia</i> sp.	Batinga	Árvore	Fruto	NI	CE
	<i>Eugenia</i> sp.	Fruta bola	Arbusto Árvore	Fruto	<i>In natura</i>	CA
	<i>Eugenia subterminalis</i> DC.	NI	Árvore	NI	NI	CA
	<i>Eugenia tapacumensis</i> O. Berg	Cambucá, língua-decachorro	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga, ibipitanga; ibipitinga; ubapitanga, pitangueira	Árvore	Fruto	<i>In natura</i>	CE, MA, BR
	<i>Eugenia uvalha</i> Cambess.	Ubáia	Arbusto Árvore	Fruto	<i>In natura</i>	CA

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
MYRTACEAE	<i>Gomidesia palustris</i> (DC.) Kausel	Balsemim	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Hexachlamys edulis</i> (O. Berg) Kausel & D. Legrand	NI	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	“Miguá”	Árvore	NI	NI	CA
	<i>Myrcianthes pungens</i> (O. Berg) D. Legrand	Guabijú	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Myrciaria cauliflora</i> (C. Martius) O. Berg	Jaboticaba, jaboticabeira, jaboticabeira	Árvore	Fruto	NI	CA, CE
	<i>Myrciaria glazioviana</i> (Kiaersk.) G. M. Barroso ex Sobral	Cabeluda	Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Myrciaria</i> sp.	Cambuí	Árvore	Fruto	<i>In natura</i>	MA
	<i>Myrciaria</i> sp. O. Berg	Jaboticaba	Árvore	Fruto	NI	CE
	<i>Phyllocalyx edulis</i> O. Berg	Ibiruba	Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Pimenta pseudocaryophyllus</i> (Gomes) Landrum	Craveiro-da-terra, falso-craveiro, cravo-da-terra	Árvore	NI	NI	CA
	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	Jaboticaba, jaboticaba-nativa	Árvore	Fruto	Frutos maduros comidos frescos, como geleia e vinagre	CA, CE, PT
	<i>Plinia coronata</i> (Mattos) Mattos	Jaboticaba	Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Plinia edulis</i> (Vell.) Swartz	Cambucá	Árvore	Fruto	<i>In natura</i> e suco	MA
	<i>Psidium guineense</i> Swartz	Araçá verdadeiro	Arbusto Árvore	Fruto	<i>In natura</i>	CE
	<i>Psidium myrsinites</i> DC.	Araçá vermelho	Arbusto Árvore	Fruto	<i>In natura</i>	CE
	<i>Psidium</i> sp	Araçá amarelo	Arbusto Árvore	Fruto	<i>In natura</i> e suco	CE

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
MYRTACEAE	<i>Psidium acutangulum</i> DC.	Araçá	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá, araçá-amarelo, araçá-roxo, Guabiroba, gabirola	Árvore	Fruto	NI	CE, PA/MA, MA
	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba, Goiabeira, guaiaba, guava	Árvore	Fruto; Semente	Cozido e cru	CA, BR
	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Araçá, araçazeiro, goiaba	Arbusto Árvore	Fruto	NI	CE, MA
	<i>Psidium kennedyanum</i> Morong	Araçazinho, Araçá-bravo	Arbusto Árvore	NI	NI	CE, BR
	<i>Psidium nutans</i> O. Berg.	NI	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Psidium rufum</i> DC.	Araçá, araçazeiro	Árvore	Fruto	NI	CE
	<i>Psidium sartorianum</i> (O. Berg) Nied.	Araçá	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Psidium schenckianum</i> Kiaersk	Pirim	Arbusto Árvore	Fruto	NI	CE, CA
	<i>Psidium sobraleanum</i> Proença & Landrum	Goiabinha	Arbusto Árvore	Fruto	<i>In natura</i>	CA
	<i>Psidium</i> sp.	Goiabinha, goiabinha- do-mato	Arbusto Árvore	Fruto	Frutos maduros comidos frescos	CE
	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jambolão, jambo	Árvore	Fruto	<i>In natura</i>	MA
	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Jambo	Árvore	Fruto	NI	MA
	<i>Eugenia</i> sp.	Ubaia	Árvore	Fruto	NI	CE
	<i>Eugenia</i> sp1.	Batinga pirim	Árvore	Fruto	NI	CA
	OLACACEAE	<i>Ximenia americana</i> L.	Limãozinho-do-cerrado, pessegueira, limão-bravo, limãozinho, Ameixa	Arbusto Árvore	Fruto	<i>In natura</i> , suco e doces

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
<b>OPILIACEAE</b>	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook. f.	Tinge-cuia	Árvore	NI	NI	CE
<b>PODOCARPACEAE</b>	<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.	Pinheiro-bravo	Árvore	NI	NI	MA
<b>POLYGONACEAE</b>	<i>Salta triflora</i> (Griseb.) Adr. Sanchez	NI	Árvore	NI	NI	CE
<b>RHAMNACEAE</b>	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	Cabriteira	Árvore	Fruto	Frutos maduros comidos frescos	CE, PT
	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart	Joá, Juá, juazeiro	Árvore	Fruto, Polpa com casca	<i>In natura</i>	CA, BR
	<i>Zizyphus oblongifolius</i> Moore.	Fruto-de-cabra, veludinho, “macariguá” (Guató), olho-de-boi	Árvore	Fruto	Frutos maduros comidos frescos	PT
<b>ROSACEAE</b>	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Ameixa-amarela	Árvore	Fruto	NI	CA
<b>RUBIACEAE</b>	<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Müll. Arg.	Fruta-de-anta	Arbusto Árvore	NI	NI	PT
	<i>Genipa americana</i> L.	Genipapo, Jenipapo, Jenipapeiro, Ianipaba; Ienipapo, “mató” (Guató)	Arbusto Árvore	Fruto; Semente	Polpa madura usada para fazer geleias e licores, fresco, vinho	CE, CA, MA, PT, BR
	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Taturapé	Árvore	Polpa de frutas	Comida crua	CA
<b>RUTACEAE</b>	<i>Randia ferox</i> (Cham. & Schltdl.) DC.	Veludo-de-espinho, espinheiro, unha- de-gato	Árvore	NI	NI	CA
	<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	Veludo	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
<b>RUTACEAE</b>	<i>Citrus limon</i> (L.) Burmam f.	Limão	Árvore	NI	NI	MA
	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja	Árvore	NI	NI	MA

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
<b>RUTACEAE</b>	<i>Esenbeckia almawillia</i> Kaastra	Côca	Árvore	Folha	Folhas usadas para adicionar a garapa quente (suco de cana de açúcar) e para fazer o chá apreciado pelo gosto.	CE, PT
<b>SALICACEAE</b>	<i>Casearia rupestris</i> Eichler	Pururuca	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Chá-de-frade	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., Cabess. & A. Juss.) Radlk.	Fruta-de-parão, Cuncum, chal-chal	Arbusto Árvore	Fruto	NI	CE, PA/MA, BR
	<i>Allophylus pauciflorus</i> Radlk.	Cuncum	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
<b>SAPINDACEAE</b>	<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk	Mulher-pobre, mariapobre, mãe-pobre	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	Vassoura-vermelha	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Melicoccus lepidopetalus</i> Radlk.	Água-pomba, águapomba macho, pitomba, “mapó”	Árvore	Fruto	Frutos maduros comidos frescos	CA, CE
	<i>Sapindus esculentus</i> A. St.-Hil.	Pitombeira, pitomba	Árvore	Fruto	NI	CE
	<i>Talisia esculenta</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	Pitomba, nhua	Árvore	Fruto	Frutos maduros comidos frescos	CA, CE, PT
<b>SAPOTACEAE</b>	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichl. ex Miq.) Engl.	NI	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	Leiteirinho, uvinha, pimenteira-de-aranquã	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Mimusops commersonii</i> Engl.	Biricó	Árvore	Fruto	NI	PT

CON...						
Família	Espécie	Nome comum	Hábito	Parte Usada	Forma de Consumo	Bioma
<b>SAPOTACEAE</b>	<i>Pouteria caimito</i> Radlk.	Abiu	Arbusto Árvore	Fruto	NI	PA/MA
	<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	Frutinha-de-veado	Árvore	NI	NI	MA
	<i>Pouteria glomerata</i> (Mart. & Miq.) Baehni.	Laranjinha-de-pacu, moranguinha, parada, laranjinha, “macondjê”, marmelada	Árvore	Fruto	Frutos maduros comidos frescos, <i>In natura</i>	CE
	<i>Pouteria grandiflora</i> (A. DC.) Baehni	Guiti-toroba; Steen-appel	Árvore	Fruto	Maduro	PT
	<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	Taturubá	Árvore	Polpa e casca de frutas (epicarpo)	Comida crua, sem bereba	CA
	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Fruta-de-veado, fruteira	Arbusto Árvore	NI	NI	CA
	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Laranjinha	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Humb. ex Roem. & Schult.) T. D. Penn.	Quixaba, Guajuviraí, laranjinhapreta	Arbusto Árvore	Fruto, Polpa com casca	<i>In natura</i>	CA, CE
<b>SOLANACEAE</b>	<i>Solanum lycocarpum</i> A. St.-Hil.	Lobeira, fruta-do-lobo, árvore-da-batata	Arbusto Árvore	Fruto	NI	CA, BR
<b>URTICACEAE</b>	<i>Cecropia concolor</i> Willd.	Ambaiba	Árvore	Fruto	NI	CA
	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba, embauva	Árvore	Fruto	Polpa de frutos maduros comidos frescos	CE, PT
	<i>Cecropia saxatilis</i> Snethl.	Embaúba, embauva	Árvore	NI	NI	CE
	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urtigão	Arbusto Árvore	NI	NI	CE
<b>VIOLACEAE</b>	<i>Rinorea laevigata</i> (Sol. ex Ging.)	Lobolobo	Árvore	NI	NI	CA

Fonte: Elaborado pelo autor.

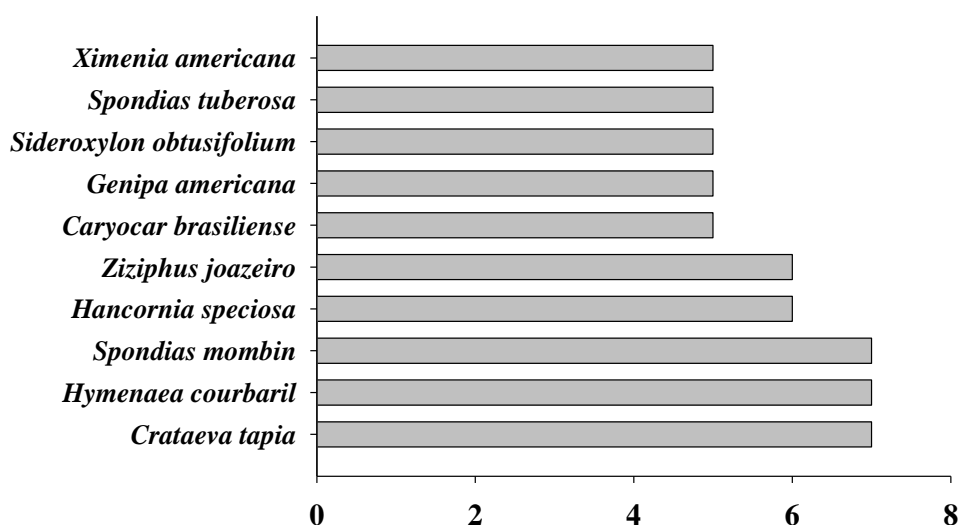


## 5.6 Frequências das Espécies

A partir da listagem apresentada na tabela 3, constatou-se que 70,83% das espécies foram citadas uma única vez, demonstrando que existe uma grande diversidade de conhecimento sobre PANC no Brasil. De acordo com LEAL; ALVES; HANAZAKI (2018), nos estudos que envolvem as PANC, esse conhecimento é fundamental para a sua identificação e a frequência de citação não reflete a importância da espécie. Dessa forma, ainda que não apresentem utilização estabelecido no mercado, já que são pouco conhecidas, fica claro que existe o conhecimento sobre seu uso alimentício em várias comunidades do país.

Na mesma tabela também é possível verificar que as plantas com maior frequência de citação (Figura 7), estão entre as que apresentam maior conhecimento quanto as formas de uso. Até mesmo a utilização de nomes comuns varia conforme se altera essa frequência, havendo uma maior diversidade de denominações para as espécies mais difundidas, e pouco, ou mesmo nenhuma, para as menos utilizadas.

**Figura 7:** Frequência das plantas mais citadas.



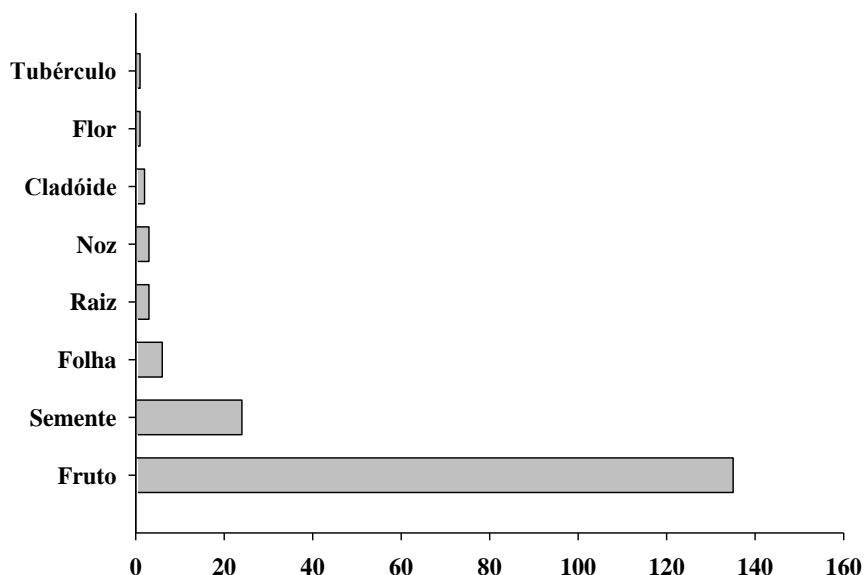
Fonte: Elaborado pelo autor.

## 5.7 Padrões de Uso

As partes usadas foram especificadas para 152 espécies dentre as registradas, e para algumas dessas espécies foram indicadas mais de uma forma de consumo. Desse modo, 134 espécies (50,75%) possuem o fruto como a parte mais usada. Já a semente é a parte mais aproveitada em 24 espécies (9,09%), para as folhas foram encontrados usos em apenas seis espécies (2,27%), esse valor é ainda menor para raiz com três espécies (1,13%), noz também com três (1,13%) e flor com uma espécie (0,37%) (Figura 8). O uso de cladóide foi verificado

em duas espécies (0,75%) e para uso de tubérculo foi registrada somente uma espécie (0,37%). Ao todo 112 (42,42%) espécies não apresentaram qualquer tipo de forma de uso.

**Figura 8.** Partes mais usadas das plantas alimentícias.



Fonte: Elaborado pelo autor.

É notório que existe uma predominância na utilização de frutos derivados de espécies arbóreas nas várias regiões do país. A preferência por esta fonte de alimento foi também verificada no trabalho de Liporacci (2014) que encontrou entre as plantas alimentícias a predominância do uso do fruto (66%), seguido pelo uso da folha (21%) e do caule (7%). Isto reflete a importância desse recurso para alimentação humana, pois segundo Nascimento et al. (2013), os frutos representam uma fonte rica e barata de açúcar, vitaminas e minerais, além de serem facilmente coletados durante as atividades diárias, servindo como complemento alimentar de muitas comunidades.

Importante ressaltar que para a maioria dessas plantas, a coleta da parte utilizada não provoca a destruição do indivíduo, que continua sendo uma fonte produtora de recursos, favorecendo o manejo sustentável, que contribui tanto com a manutenção do equilíbrio ecológico das espécies, como também gera melhorias na produção. As sementes, por exemplo, têm sido consideradas uma boa alternativa para exploração das florestas por gerarem renda para as comunidades sem causar grande impacto à natureza (ZANI et al., 2013).

Portanto, é muito importante conhecer o nível de exploração que cada espécie consegue suportar sem que as mesmas sejam prejudicadas, pois, dependendo da quantidade retirada e periodicidade que ocorre tais coletas, danos podem ser ocasionados na sua reprodução e

regeneração (ZANI et al., 2013; CHAVES, 2016). De acordo com TOLEDO; COLANTONIO; GALETTO (2007) os frutos comestíveis são obtidos principalmente de árvores que estão sob maior pressão humana. Como consequência, o abastecimento futuro desses alimentos pode ser comprometido em função das perturbações causadas no ambiente, decorrente da falta de manejo adequado.

Das 264 espécies registradas, somente 84 delas (32,82%) apresentaram informações acerca da forma de consumo ou modo de preparo. Para o uso dos frutos predominou o consumo *in natura*, não havendo nenhum tipo de processamento. Em alguns casos esses recursos, além de consumidos frescos, são também transformados em subprodutos como: geleias, vinagres, licores, sucos e vinhos. As espécies mais utilizadas com esse fim são: *Genipa americana*, *Hancornia speciosa*, *Annona cacans* e *Plinia cauliflora*. Essa transformação pode gerar um aumento do valor agregado ao produto final, diversificando as formas de comércio de PANC. Quando entendidos em sua dimensão natural e também cultural, cria-se um fator diferenciador entre tais produtos e os demais disponíveis no mercado, portanto, o valor agregado é justamente em virtude de uma identidade única, própria e associada a determinado território (ROCHA; BOSCOLO; FERNANDES, 2015).

Em geral, as folhas e sementes passam por algum tipo de processamento, como é o caso da *Esenbeckia almawillia*, cujas folhas são usadas para adicionar a garapa quente (suco de cana de açúcar) e para fazer o chá apreciado pelo gosto; e *Bixa orellana* que tem suas sementes processadas em uma pasta que é misturada com mandioca. As raízes de *Manihot dichotoma* e *Manihot glaziovii* são cozidas e transformadas em farinha ou beiju. A única menção ao uso de flor ocorre para a espécie *Vitex cymosa*, no qual um chá é preparado com suas flores.

A espécie que apresentou maior número de parte usada foi a *Spondias tuberosa*, cujos frutos, tubérculos, folhas e raízes são consumidos frescos ou preparados doces, sucos, geleias, umbuzadas e biscoitos. Portanto, as diferentes partes das PANC são consumidas de variadas maneiras, de acordo principalmente, com o conhecimento tradicional de cada cultura (ABBASI et al., 2013). Vale ressaltar, porém, que situações desse tipo, em que muitas partes da mesma planta são aproveitáveis, podem gerar uma maior pressão de uso sobre a mesma, aumentando os riscos de danos e ameaçando a conservação da espécie.

## 6 CONCLUSÃO

O número trabalhos sobre PANC no Brasil ainda é pequeno, principalmente para as espécies arbóreas quando associados aos critérios adotados nessa revisão. Desses trabalhos, destacam-se, em termos de abundância de espécies citadas, aqueles que buscam listar a maior quantidade de plantas conhecidas em determinados locais, em detrimento daqueles que estudam os usos de espécies específicas.

Ainda é necessário avançar quanto à padronização terminológica, de modo a gerar uma maior conexão entre os trabalhos, facilitando a ampliação de pesquisas futuras de revisão sistemática, tendo visto que em publicações internacionais adota-se uma maior variedade de expressões correlatas a ideia de PANC.

Contatou-se que muitas instituições brasileiras apresentam interesse na temática das plantas alimentícias não convencionais, sendo a maior parte delas públicas. Porém, há uma discrepância em relação ao número de publicações de cada instituição.

Como os estudos estão mais concentrados em regiões específicas do Brasil, sugere-se que novas pesquisas abordando as Plantas Alimentícias Não Convencionais Arbóreas sejam realizadas principalmente Amazônia, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa, que se mostraram mais escassos quanto número de trabalhos e conseqüentemente de espécies arbóreas conhecidas. Serão necessárias investigações mais aprofundadas afim de identificar quais critérios influenciaram a não inclusão de trabalhos na Amazônia.

As informações acerca das espécies, gêneros e famílias aqui divulgadas e do conhecimento envolvido na sua utilização apontam para o potencial da grande diversidade vegetal existente em nossa flora, e contribui com o enriquecimento de dados sobre essa categoria de plantas, contribuindo também com a manutenção e preservação desses recursos vegetais em seus biomas de origem.

## REFERÊNCIA

- ABBASI, A. M.; KHAN, M. A.; SHAH, M. H; SHAH, M. M.; PERVEZ, A.; AHMAD, M. Ethnobotanical appraisal and cultural values of medicinally important wild edible vegetables of Lesser Himalayas-Pakistan. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 9, n.66, 2013.
- ARAÚJO, F. F.; NERI-NUMA, I. A.; FARIAS; D. P.; CUNHA, G. R. M. C.; PASTORE, G. M. Wild Brazilian species of Eugenia genera (Myrtaceae) as an innovation hotspot for food and pharmacological purposes. **Food Research International**. v.121, p57-72, 2019.
- BARREIRA, T.F.; PAULA FILHO, G.X.; RODRIGUES, V.C.C.; ANDRADE, F.M.C.; SANTOS, R.H.S.; PRIORE, S.E.; PINHEIRO-SANT'ANA, H.M. Diversidade e equitabilidade de Plantas Alimentícias Não Convencionais na zona rural de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Campinas, v.17, n.4, p.964-974, 2015.
- BIONDO, E.; FLECK, M.; KOLCHINSKI, E. M.; SANT'ANNA, V. Diversidade e potencial de utilização de plantas alimentícias não convencionais ocorrentes no Vale do Taquari, RS. **Revista Eletrônica Científica**, UERGS, v.4, n. 1, p. 61-90, 2018
- BORTOLOTTI, I. M.; AMOROZO, M. C. M.; NETO, G. G.; OLDELAND, J.; DAMASCENO-JUNIOR, G. A. Knowledge and use of wild edible plants in rural communities along Paraguay River, Pantanal, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. v.11, n.46. 2015.
- BORTOLOTTI, I. M.; DAMASCENO-JUNIOR, G. A.; POTT, A. Lista preliminar das plantas alimentícias nativas de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Iheringia, Série Botânica**, Porto Alegre, v.73, p.101-116, 2018.
- BORTOLOTTI, I. M.; HIANE, P. A; ISHII, I. H.; SOUZA, P. R.; CAMPOS, R. P.; GOMES, R. J. B.; FARIAS, C. S.; LEME, F. M.; ARRUDA, R. C. O.; COSTA, L. B. L. C.; DAMASCENO-JUNIOR, G. A. A knowledge network to promote the use and valorization of wild food plants in the Pantanal and Cerrado, Brazil. **Regional Environ Change**, v.17, n.5, p.1329-1341, 2017.
- BRESSAN, R. A.; REDDY, M. P.; CHUNG, S. H.; YUN, D. J.; HARDIN, L. S.; BOHNERT, H. J. Stress-adapted extremophiles provide energy without interference with food production. **Food Security**, v.3, n.1, p.93-105, 2011.
- CAMPOS, L. Z. O; ALBUQUERQUE, U. P.; PERONI, N.; ARAÚJO, E. L. 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.53-61.2015.

CARVALHO, A. F. U.; FARIAS, D. F.; ROCHA-BEZERRA, L. C. B.; SOUSA, N. M.; CAVALHEIRO, M. G.; FERNANDES, G. S.; BRASIL, I. C. F.; MAIA, A. A. B.; SOUSA, D. O. B.; VASCONCELOS, I. M.; GOUVEIA, S. T.; MACHADO, O. L. T. 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, p.487-493, 2011.

CARVALHO, A. M.; BARATA, A. M. **The Consumption of Wild Edible Plants** (ed: Ferreira, I. C. F. R; Morales, P; Barros- Wild Plants, Mushrooms and Nuts: Functional Food Properties and Applications). John Wiley & Sons, Ltd. First Edition. Ch, 6. Pp. 159 – 198. 2017.

CHAVES, E. M. F.; SILVA, J. N.; LIMA, A.; ALBUQUERQUE, U. P.; BARROS, R. F. M. Potential of wild food plants from the semi-arid region of northeast Brasil: chemical approach ethnoguided. **Espacios**, v. 36, n.16, 2015.

CHAVES, M. S. **Plantas alimentícias não convencionais em comunidades ribeirinhas na Amazônia**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Solos. Viçosa, MG, 2016.

CORDEIRO, A. M.; OLIVEIRA, G. M.; RENTERÍA, J. M.; GUIMARÃES, C. A. Revisão Sistemática: Uma revisão narrativa. **Comunicação Científica**, v.34, n.6, Nov. / Dez. 2007.

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**, n.9, v.79, 2013.

EMBRAPA. **Fabaceae**. Disponível em:

<[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/especies\\_arboreas\\_brasileiras/arvore/CONT00fu17wvyo02wyiv807nyi6s9ggg9il.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/especies_arboreas_brasileiras/arvore/CONT00fu17wvyo02wyiv807nyi6s9ggg9il.html)>. Acesso em: 18/01/2020.

FLECK, M. et al. Plantas alimentícias não convencionais ocorrentes no Vale do Taquari e suas principais utilizações. In.: 5º SIMPÓSIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: ALIMENTAÇÃO E SAÚDE, 2015, Bento Gonçalves. **Anais**, 2015.

GUINAND, Y.; LEMESSA, D. **Wild-food plants in Ethiopia: Reflections on the role of wild foods and famine foods at a time of drought**. In: The potential of indigenous wild foods, eds. C. Kenyatta, and A. Henderson, p.31–46. 2001.

HANAZAKI, N.; TAMASHIRO, J. Y.; LEITÃO-FILHO, H. F.; BEGOSSI, A. Diversity of plant uses in two Caçara communities from the Atlantic Forest coast, Brazil. **Biodiversity and Conservation** v.9, p.597–615, 2000.

KELEN, M. E. B.; NOUHUYS, I. S. V.; KEHL, L. C.; BRACK, P.; SILVA, D. B. **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas.** (1ª ed.). UFRGS, Porto Alegre, 2015.

KINUPP, V. F. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS.** Tese (Doutorado em Fitotecnia). Faculdade de Agronomia. UFRGS. Porto Alegre. P. 590. 2007.

KINUPP, V. F.; BARROS, I.B.I.D. Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.28, n.4, p.846-857, 2008.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas.** São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora; 2014.

KINUPP, V. F.; BARROS, I.B.I. Medicinal plants used by the Kaiowá and Guarani indigenous populations in the Caarapó Reserve, Mato Grosso do Sul, Brazil. **Horticultura Brasileira**. v.22, n.2, 2004.

LAIRON, D. **Biodiversity and sustainable nutrition with a food-based approach.** In: B. Burlingame & S. Dernini, eds. Proceedings of the International Scientific Symposium Biodiversity and Sustainable Diets United against Hunger. p 31–36. 2012.

LEAL, M. L.; ALVES, R. P.; HANAZAKI, N. Knowledge, use, and disuse of unconventional food plants. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** v.14, n.6, p.2-9. 2018.

LÉVI-STRAUSS, C. The use of wild plants in tropical South America. **Economic Botany** v.6, n.3, 252–270, 1952.

LIBERATO, P. S.; LIMA, D. V. T.; SILVA, G. M. B. **PANCs - Plantas alimentícias não convencionais e seus benefícios nutricionais.** Environmental Smoke. v. 2, n. 2, 2019.

LIPORACCI, H. S. N. **Plantas medicinais e alimentícias na mata atlântica e caatinga: uma revisão bibliográfica de cunho etnobotânico.** Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2014.

MEDEIROS, M. F. T.; ALBUQUERQUE, U. P. Food flora in 17th century Northeast region of Brazil in *Historia Naturalis Brasiliae*. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicin**, v.10, n.50, 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Caatinga**. Disponível em:  
<<https://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>>. Acesso em: 15/01/2020. (a)

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Pampa**. Disponível em:  
<<https://www.mma.gov.br/biomas/pampa>>. Acesso em: 15/01/2020. (b)

NASCIMENTO, V. T.; LUCENA, R. F. P.; MACIEL, M. I. S.; ALBUQUERQUE, U. P. 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.

NASCIMENTO, V. T.; MOURA, N. P.; VASCONCELOS, M. A. S.; MACIEL, M. I. S.; ALBUQUERQUE, U. P. 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, 2011.

NASCIMENTO, V. T.; VASCONCELOS, M. A. S.; MACIEL, M. I. S.; ALBUQUERQUE, U. P. Famine Foods of Brazil's Seasonal Dry Forests: Ethnobotanical and Nutritional Aspects. **Economic Botany**, v.66, n.1, 2012.

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

OLIVEIRA, G.; LIMA-RIBEIRO, M. S.; TERRIBILE, L. C.; DOBROVOLSKI, R., TELLES, M. P. C.; DINIZ-FILHO, J. A. F. Conservation biogeography of the Cerrado's wild edible plants under climate change: linking biotic stability with agricultural expansion. **American Journal of Botany** v.102 n.6, 870 – 877, 2015.

OLIVEIRA, V. B.; YAMADA, L. T.; FAGG, C. W.; BRANDÃO M. G. L. Native foods from Brazilian biodiversity as a source of bioactive compounds. **Food Research International**, v.48, p.170-179, 2012.

PEISINO, M. C. O.; ZOUAIN, M. S.; SCHERER, M. M.C.; SCHMITT, E. F. P.; SILVA, M. V. T.; BARTH, T.; ENDRINGER, D. C.; SCHERER, R.; FRONZA, M. Health-Promoting Properties of Brazilian Unconventional Food Plants. **Waste and Biomass Valorization**, v.10, p.1-10, 2019.

PLANTMINER. **Brazilian Flora 2020**. Disponível em: < <http://www.plantminer.com/>>  
Acesso em: 2019.



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

SAMPAIO, R. F. & MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007

SOARES, D. T. N.; SFAIR, J. C., REYES-GARCÍA, V.; BALDAUF, C. Plant Knowledge and Current Uses of Woody Flora in Three Cultural Groups of the Brazilian Semiarid Region: Does Culture Matter? **Economic Botany**, v.71, n.4, 2017.

SOUZA, A.M.; PEREIRA, R. A.; YOKOO, E. M.; LEVY, R. B.; SICHIERI, R. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, v.47, Supl 1, p.190-99, 2013.

SOUZA, V. C; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2005.

TEIXEIRA, D. C.; FARIAS, D. F.; CARVALHO, A. F. U.; ARANTES, M. R.; OLIVEIRA, J. T. A.; SOUSA, D. O. B.; PEREIRA, M. L.; OLIVEIRA, H. D.; ANDRADE-NETO, M.; VASCONCELOS, I. M. Chemical Composition, Nutritive Value, and Toxicological Evaluation of *Bauhinia cheilantha* Seeds: A Legume from Semiarid Regions Widely Used in Folk Medicine. **BioMed Research International**, v.2013, n.7. p.1-7, 2013.

TOLEDO, B. A.; COLANTONIO, S.; GALETTO, L. Knowledge and use of edible and medicinal plants in two populations from the Chaco Forest, Córdoba PROVINCE, Argentina. **Journal of Ethnobiology**. V.27, n.2, 218–232, 2007

ZANI, L.B; DUARTE, I.D.; MOROZESK, M.; BONOMO, M. M.; ROCHA, L. D.; CORTE, V. A utilização e o potencial das sementes florestais. **Natureza on line**, v.11, n.3, 2013.