



## DIVERSIDADE DE CACTÁCEAS COM POTENCIAL ALIMENTAR NO BRASIL: UMA REVISÃO PIONEIRA<sup>1</sup>

Diego Batista Vieira da Silva  
 Profa. Orientadora: Liz Cristina C. Ribas

### RESUMO

As cactáceas são plantas conhecidas como cactos, que apresentam uma ampla variação anatômica e capacidade fisiológica de conservar água, possuem composição nutricional e características físico-químicas importantes para uso alimentar, embora seu uso na alimentação humana permaneça pouco reconhecido no Brasil. O presente estudo teve como objetivos descrever e apresentar o potencial das cactáceas como alimentos para gastronomia, fornecendo alternativas de diversificação alimentar, valorizando e incentivando seu uso em preparações culinárias, subsidiando o desenvolvimento de uma gastronomia sustentável para a população em geral e, também, alternativa de renda para agricultores familiares e comunidades tradicionais. Para isso, foi realizada uma pesquisa quantitativa e qualitativa, de caráter exploratório, a partir de revisão bibliográfica, que abordou: (i) levantamento acerca de potenciais espécies nativas e exóticas no Brasil e (ii) considerações sobre a família *Cactaceae* e perspectiva de produção e uso na gastronomia. Como resultados, foram levantadas um total de 135 espécies nativas e 51 espécies exóticas com potencial alimentar, distribuídas em todo território brasileiro. Assim, observou-se que as cactáceas apresentam um grande potencial nutritivo na alimentação humana, destacando a gastronomia como uma importante parceira neste processo. Nesse segmento, indica-se a necessidade de investimento em estudos que converjam para o desenvolvimento de tecnologias capazes de favorecer a produção e conservação de cactos, de modo a valorizar e incentivar seu uso em preparações culinárias, subsidiando o desenvolvimento de uma gastronomia sociobiodiversa.

**Palavras-chave:** Cactáceas; Biodiversidade e; Alimentícia.

### ABSTRACT

Cacti, members of the Cactaceae family, are plants known for their anatomical diversity and remarkable physiological capacity to retain water. They possess significant nutritional composition and physicochemical characteristics relevant to their use as food. However, their consumption as part of the human diet remains under recognized in Brazil. This study aimed to present the potential of cacti as culinary ingredients, offering alternatives for dietary diversification, while promoting their use in food preparations. The goal is to support the development of sustainable gastronomy for the general population and to provide an alternative source of income for smallholder farmers and traditional communities. To achieve this, a qualitative, exploratory study was conducted through a literature review, focusing on: (i) an overview of potentially useful native and exotic species in Brazil, and (ii) considerations

<sup>1</sup> Revista técnico-científica com potencial para publicação do artigo: Revista Mangút - Conexões Gastronômicas (<https://revistas.ufjf.br/index.php/mangut>).

regarding the *Cactaceae* family and its prospects for production and culinary use. As a result, a total of 135 native and 51 exotic species distributed across Brazilian territory were identified. The findings suggest that cacti hold significant nutritional potential for human consumption, highlighting gastronomy as a key ally in this process. In this context, further investment is recommended in research aimed at developing technologies to support the production and conservation of cacti, thus promoting their use in culinary practices and contributing to the advancement of a socio-biodiverse gastronomy.

**Key-words:** Cactaceae; Biodiversity; Food.

## 1. INTRODUÇÃO

As cactáceas, pertencentes à família *Cactaceae*, constituem um grupo de plantas suculentas e xerófitas, adaptadas a ambientes áridos e semiáridos. Esta família é composta por aproximadamente 176 gêneros e mais de 2000 espécies reconhecidas (HUNT; TAYLOR, 1990), distribuídas principalmente nas regiões tropicais e temperadas das Américas, do Canadá até a Patagônia. No Brasil, a diversidade de cactáceas é significativa, com 330 espécies distribuídas por diversos biomas e habitats, destacando-se o bioma da Caatinga, no Nordeste, que concentra a maior variedade de espécies (ZAPPI et al., 2011).

As espécies de cactáceas são, em geral, suculentas, perenes e adaptadas às regiões semiáridas das Américas, mas também ocorrendo em florestas úmidas. Os cactos possuem hábitos diversos: arbóreo, arbustivo, subarbustivo, trepador, epífito ou geófito; podendo apresentar raiz fibrosa ou tuberosa. O caule pode assumir formas colunares, cilíndricas, globulares, aladas ou achatadas, sendo frequentemente segmentado e, na maioria das vezes, sem folhas típicas, geralmente modificadas em espinhos (ZAPPI et al., 2011).

Essas plantas têm grande importância, não apenas ecológica, mas também econômica e cultural. Dentre a enorme diversidade de espécies, quatro gêneros se destacam como principais no tocante a sua relação com uso e manejo humano, sendo eles; *Stenocereus*, *Cereus*, *Selenicereus* e *Hylocereus* (NUNES et al., 2014). Os cactos dos gêneros *Selenicereus* e *Hylocereus* são nativos das regiões tropicais da América do Norte, América Central e América do Sul. Estes são os gêneros das espécies popularmente conhecidas como pitaias, que por sua vez são os frutos mais conhecidos de cactáceas em todo o mundo. Dentre eles, destaca-se: pitaiá amarela - de casca amarela e polpa branca; além da pitaiá vermelha, com a casca vermelha e a polpa branca ou vermelha (MIZRAHI, 2014).

Atualmente, os maiores produtores de pitaiá no Brasil são: São Paulo, com 40% da produção nacional, Santa Catarina, com 24%, e Minas Gerais, com 12% da produção nacional (EMBRAPA, 2022). A produção catarinense de pitaiá teve os seus primeiros registros a partir do ano de 2010, cultura comercial recente no estado.

Em termos de Santa Catarina, a principal região produtora é a Região Sul, que representa 90% da produção estadual. A safra de 2020/2021 foi de mil toneladas, tendo três áreas de produção estimada em 200 ha, sendo que esse volume de produção se mostrou 60% maior que a safra do ano anterior (EPAGRI, 2021). Já na safra de 2022/2023 foram produzidas 2,5 mil toneladas, sendo 40% maior que a safra dos anos 2020/2021 e com área plantada de 300 ha, o que demonstra que em pouco tempo Santa Catarina pode se tornar o maior produtor no país (EPAGRI, 2023).

Quanto a composição química, de maneira abrangente no que desrespeita os frutos, são ricos em água, carboidratos, fibras, vitaminas e minerais, o que lhes confere potencial para uma variedade de usos, que vão desde a alimentação humana e animal até a produção de cosméticos e biocombustíveis (SILVA, 2015).

O mercado de frutas não convencionais tem crescido no mundo com expressiva receptividade nos mercados consumidores dos Estados Unidos e Europa, devido ao desejo dos consumidores por novos sabores, cores, texturas e por fontes alimentares saudáveis (LONE et al, 2020).

Recentemente, tem-se observado uma grande quantidade de reportagens e notícias nas mídias relacionadas à produção, comercialização e divulgação dos benefícios nutricionais e medicinais de cactáceas como por exemplo a pitaiá, o que tem colocado a fruta em destaque no comércio mundial. Em 2017 a FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) apontou os cactos como alimentos do futuro devido suas particularidades, como a capacidade de alguns deles de suportar longos períodos de estiagem.

O consumo de cactáceas, especialmente os frutos, tem se mostrado promissor em processos tecnológicos, como a produção de doces, geleias, bebidas e farinhas (BEZERRIL et al., 2021; SANTOS, 2018). No entanto, apesar de seu uso popular, ainda existe uma lacuna significativa no Brasil em relação à pesquisa científica sobre o potencial gastronômico dessas espécies (RAMOS et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2020).

A gastronomia, com seu papel na valorização e disseminação de ingredientes regionais, têm o potencial de ser uma grande aliada no processo de divulgação e também conservação de

diversas cactáceas. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo através de uma revisão bibliográfica, revisar a diversidade de cactáceas presentes no Brasil, analisando seu potencial alimentar e gastronômico.

A partir disso, busca-se identificar oportunidades para ampliar o uso das cactáceas na alimentação, através dos seguintes objetivos específicos: Identificação da diversidade existente em termos de gêneros e espécies nativas e exóticas; Caracterização de aspectos diversos relacionados às cactáceas nativas; Mapeamento de lacunas e indicação de estratégias para valorização e uso das cactáceas nativas enquanto PANCs.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A FAMÍLIA CACTACEAE**

A família Cactaceae apresenta aproximadamente 176 gêneros e 2273 espécies conhecidas (ORTEGA-BAES; GODÍNEZ-ÁLVAREZ, 2006). Esta família é representada pelos cactos os quais ocorrem em regiões temperadas e tropicais, no continente americano ocorrendo de norte a sul. As espécies dessa família possuem hábitos diversos, tais como arbustivo, arbóreo, subarbustivo e trepador. Sua característica principal é o caule suculento repleto de espinhos, sendo que o caule (cladódios) pode assumir formas colunares, cilíndricas, globulares, aladas ou achatadas, sendo frequentemente segmentado e, na maioria das vezes, sem folhas típicas, geralmente modificadas em espinhos (ZAPPI et al., 2011).

Estima-se que entre 12 a 15 gêneros, e de no mínimo 50 a 80 espécies, possuem potencial de uso alimentício (TAYLOR; ZAPPI, 2004). Destaca-se que o uso alimentar mais comum são dos frutos, mas também há uso do caule (cladódios), sendo que algumas espécies apresentam o cladódio comestíveis. Observa-se com preocupação que as espécies de cactáceas que são nativas do Brasil, muitas vezes perdem suas áreas de ocorrência para dar lugar à produção de outras espécies de interesse agrícola, o que representa a redução da biodiversidade de uma área e o desinteresse pelo cultivo de espécies locais (LEAL et al., 2018).

## 2.2 SOCIOBIODIVERSIDADE

No Brasil, para extrativistas, como os coletores de butiá, açaí juçara, seringueiros, castanheiros, quebradeiras de coco babaçu e muitos outros, a atividade extrativa pode representar uma necessidade econômica, contribuindo de forma significativa para a subsistência e renda familiar (CLEMENT, 2006). O conceito de sociobiodiversidade começou a tomar forma em 2006, através de esforços do MMA para desenvolver políticas de promoção de bens e serviços das populações e comunidades tradicionais. Em 2009, a noção de sociobiodiversidade é apresentada como a “relação entre bens e serviços gerados a partir de recursos naturais, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse de povos tradicionais e de agricultores familiares” (DINIZ; CERDAN, 2017, p.76).

De acordo com Diegues et al. (2000), a sociobiodiversidade não é apenas uma parte da esfera natural, mas também, cultural e social. Portanto, as espécies são objeto de conhecimentos e saberes, domesticação e usos, parte de rituais para as sociedades tradicionais e, por fim, fonte de comércio para as sociedades contemporâneas. Além disso, Diniz e Cerdan (2017) discutem a ideia de cadeia produtiva da sociobiodiversidade como um sistema integrado e harmônico formado por atores independentes e uma sucessão de processos. Nesse sistema, os povos e comunidades tradicionais não apenas comercializam e consomem produtos da sociobiodiversidade; eles também se manifestam culturalmente ao incorporar valores e conhecimentos locais (GAZOLLA et al., 2017).

Neste trabalho, foram considerados produtos da sociobiodiversidade aqueles provenientes de plantas nativas, espécies dos biomas brasileiros. Entende-se por planta nativa aquela que é naturalmente própria da região em que vive, ou seja, que cresce dentro dos seus limites naturais de ocorrência, incluindo a sua área potencial de dispersão (CORRÊA, 1984).

### 2.3 PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS)

Diversas espécies pertencentes à família Cactaceae são utilizadas na culinária de determinados grupos culturais no Brasil, embora permaneçam praticamente desconhecidas pela maior parte da população. Por serem plantas não convencionais, elas são classificadas como Plantas Alimentícias não Convencionais (PANCs), uma categoria que inclui espécies vegetais com partes comestíveis, seja para consumo direto ou para a extração de produtos como, por exemplo, óleos com finalidades alimentares.

O pesquisador Valdely Ferreira Kinupp destaca que a insegurança alimentar pode ter múltiplas origens, incluindo fatores ambientais, desequilíbrios econômicos e falhas políticas, como a distribuição desigual de renda:

A fome pode ser causada por catástrofes ambientais diversas, guerras, crises econômicas e problemas políticos, como a má distribuição de renda 14 [...]. Contudo, há especulações econômicas, má distribuição dos alimentos, usos indevidos e grandes desperdícios [...]-isso sem focar a pobreza dos ‘ingredientes’, calorias vazias, monotonia das refeições e ausência do colorido e do verde das PANCs (KINUPP, 2006, p.18).

Atualmente, a maior parte da energia calórica consumida pela população mundial provém de apenas quatro culturas alimentares: arroz, milho, trigo e batata. Segundo dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), o número de espécies vegetais utilizadas na alimentação humana caiu drasticamente — de cerca de 10 mil para apenas 170 ao longo do último século (VAIADO, 2017). Essa redução reflete o desconhecimento crescente das novas gerações em relação à biodiversidade alimentar, levando ao abandono de diversas espécies. Como resultado, as PANCs continuam marginalizadas na dieta de grande parte da população, apesar de seu potencial nutritivo e apelo ambiental.

### 3. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa e quantitativa, de caráter exploratório, conduzida por meio de uma revisão bibliográfica sistematizada, com o objetivo de identificar potenciais espécies de cactáceas a serem utilizadas como alimentos aplicáveis à gastronomia, valorizando seu uso em preparações culinárias e contribuindo para o desenvolvimento de uma gastronomia sustentável e sociobiodiversa. Para tanto, foi elaborada uma questão norteadora que orientou o processo de investigação: “Quais as espécies conhecidas e descritas de cactáceas que possuem potencial alimentício e viabilidade para aplicação gastronômica e como sua valorização pode contribuir para a diversificação alimentar e a sua conservação?”

A etapa de levantamento bibliográfico foi realizada entre os meses de janeiro e junho de 2025, utilizando as plataformas Google Acadêmico, Scielo, Portal de Periódicos da CAPES, BDTD - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações e bancos de dados biológicos como SiBBr - Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira, Flora e Funga do Brasil – Refflora, speciesLink e GBIF - Global Biodiversity Information Facility. Foram aplicados critérios de inclusão que consideraram estudos publicados entre os anos de 2010 e 2025, disponíveis em formato de artigos, teses, dissertações, publicações em anais de eventos e Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC.

Com base nas plataformas mencionadas, foram realizadas várias consultas a páginas e bancos de dados, resultando na análise de um elevado número de publicações. No total, foram examinados 213 trabalhos, sendo eles artigos e fichas científicas, além de teses, dissertações, anais de eventos e Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), abrangendo informações sobre 186 espécies de cactáceas nativas e exóticas presentes no Brasil com potencial alimentício.

Diante da grande quantidade de fontes disponíveis e da diversidade de dados obtidos, tornou-se inviável incluir todos os documentos analisados como referência direta no presente trabalho. Por esse motivo, optou-se por citar apenas as fontes mais relevantes e representativas, por isso, priorizamos as bases de dados biológicos e bibliográficos que apresentaram informações mais detalhadas e pertinentes aos objetivos do estudo.

Os trabalhos selecionados deveriam abordar, de forma direta ou indireta, o uso de cactáceas principalmente com fins alimentares ou de manejo humano. Para isso, foram utilizadas palavras-chave relacionadas ao tema, como termos associados à “cactáceas”, à

“gastronomia” e “alimentícia”. Contudo, diante da limitada disponibilidade de material atualizado na literatura técnico-científica referente à aplicação das cactáceas na gastronomia, a busca recorreu também à análise de jornais on-line, blogs especializados, além de informações provenientes de viveiristas e colecionadores de plantas.

Como produto do levantamento realizado, foi elaborada uma planilha com os dados sistematizados das espécies identificadas, com informações como: nome científico, nome comum, origem ou bioma de ocorrência, porte da planta, parte consumida (flor, fruto, folhas ou caule), existência de registros bibliográficos de uso alimentício ou gastronômico, formas de aproveitamento (in natura, processado ou como condimento), bem como a distribuição das espécies levantadas.

Para garantir a relevância e atualidade do material, como critérios de exclusão, estudos publicados antes de 2009, trabalhos com referências incompletas e aqueles que abordavam espécies que não se enquadram nos critérios previamente estabelecidos para a pesquisa.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A presente revisão permitiu identificar uma ampla diversidade de cactáceas nativas e exóticas presentes no território brasileiro, evidenciando não apenas a riqueza botânica dessa família, mas também seu potencial subutilizado na alimentação humana e na gastronomia. Ao todo, foram levantadas 135 espécies nativas e 51 espécies exóticas com potencial de uso alimentício, abrangendo diferentes biomas e formas de aproveitamento, o que reforça a relevância dessa família botânica no contexto da sociobiodiversidade e segurança alimentar no Brasil.

##### **4.1 ESPÉCIES NATIVAS DE CACTÁCEAS NO BRASIL COM POTENCIAL DE USO ALIMENTÍCIO E GASTRONÔMICO**

A Tabela 1 apresenta um levantamento detalhado das espécies nativas de cactáceas do Brasil com potencial de uso alimentício e gastronômico, distribuídas por diferentes biomas, portes e partes utilizadas. Os dados evidenciam uma impressionante diversidade, com um total de 135 espécies nativas catalogadas, o que reforça o Brasil como um importante centro de diversidade da família Cactaceae, especialmente no contexto das regiões tropicais e semiáridas.

O bioma Caatinga aparece como o principal centro de ocorrência dessas espécies, abrigando a maior parte das cactáceas identificadas, o que reflete sua adaptação natural às condições áridas e secas. A presença de espécies como *Cereus jamacaru*, *Pilosocereus gounellei* e *Tacinga inamoena* comprova o conhecimento empírico já existente nas comunidades do semiárido quanto ao uso desses cactos, sobretudo seus frutos e, em alguns casos, flores e cladódios, como alimentos e remédios naturais (ZAPPI, 2011). Outros biomas como o Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal, Pampa e Amazônia também estão representados na tabela, o que demonstra a ampla distribuição geográfica da família e seu potencial em diferentes zonas ecológicas.

**Tabela 1** - Espécies nativas de cactáceas no Brasil com potencial de uso alimentício e gastronômico.

(continua)

<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Bioma</b>	<b>Porte</b>	<b>Parte consumida</b>
<i>Arrojadoa albiflora</i>	Rabo-de-raposa-de-flor-branca	Caatinga	Médio	Frutos
<i>Arrojadoa marylanae</i>	Rabo-de-raposa-graúdo	Caatinga	Médio	Flores
<i>Arrojadoa olsthoorniana</i>	Rabo-de-raposa-das-pedras	Caatinga	Pequeno	Flores
<i>Arrojadoa penicillata</i>	Rabo-de-raposa-da-bahia	Caatinga	Pequeno	Flores
<i>Arrojadoa penicillata var. minensis</i>	Rabo-de-raposa-mineiro	Cerrado	Pequeno	Flores
<i>Arrojadoa rhodantha</i>	Rabo-de-raposa	Cerrado	Pequeno	Flores
<i>Arthrocereus glaziovii</i>	Mandacarim-anão	Cerrado	Pequeno	Flores
<i>Arthrocereus melanurus</i>	Mandacarim-paulista	Cerrado	Pequeno	Flores
<i>Arthrocereus rondonianus</i>	Mandacarim-esverdeada	Cerrado	Pequeno	Flores
<i>Arthrocereus spinosissimus</i>	Mandacarim-espinoso	Cerrado	Pequeno	Flores
<i>Austrocephalocereus dybowskii</i>	Jamacarú-cabelo-branco	Caatinga	Pequeno	Flores
<i>Austrocephalocereus purpureus</i>	Jamacaru-purpúreo	Caatinga	Pequeno	Flores
<i>Brasiliocereus phaeacanthus</i>	Rabo-de-raposa-de-botão-verde	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i>	Cacto-pé-de-mamão	Mata Atlântica	Médio	Frutos e flores
<i>Brasiliopuntia schickendantzii</i>	Cacto-pé-de-mamão-fruta-vermelha	Pampa	Médio	Frutos e flores
<i>Cereus albicaulis</i>	Mandacaru-chicha	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Cereus estevesii</i>	Mandacaru-raro	Cerrado	Grande	Frutos
<i>Cereus euchlorus</i>	Mandacaru-fino-da-mata	Cerrado	Grande	Frutos
<i>Cereus fernambucensis</i>	Mandacaru-da-praia-fruto-vermelho	Mata Atlântica	Médio	Frutos
<i>Cereus hexagonus</i>	Mandacaru-de-oito-costas	Amazônia	Grande	Frutos
<i>Cereus hildmannianus</i>	Mandacaru-de-fruto-amarelo	Mata Atlântica	Grande	Frutos
<i>Cereus insularis</i>	Mandacaru-anão	Caatinga	Pequeno	Frutos

<i>Cereus jamacaru</i>	Mandacaru-de-fruto-vermelho	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Cereus Miller</i>	Mandacaru-bola	Amazônia	Médio	Frutos
<i>Cereus mirabella</i>	Mandacaru-de-mirabela	Cerrado	Pequeno	Frutos
<i>Cereus pierre-braunianus</i>	Mandacaru-de-goiás	Cerrado	Grande	Frutos
<i>Cereus repandus f. monstruosus</i>	Mandacaru-monstruoso-azulado	Caatinga	Médio	Frutos
<i>Cereus spegazzinii</i>	Mandacaru-mirim	Cerrado	Pequeno	Flores
<i>Cereus stenogonus</i>	Mandacaru-de-fruto-alaranjado	Pantanal	Grande	Frutos
<i>Cipocereus bradeii</i>	Tuna-de-fruto-azul	Cerrado	Pequeno	Frutos
<i>Cipocereus crassisetalus</i>	Tuna-verde-de-fruta-azul	Cerrado	Médio	Frutos
<i>Cipocereus laniflorus</i>	Tuna-azul-e-lanosa	Cerrado	Médio	Frutos
<i>Cipocereus minensis</i>	Tuna-da-lapa-fruta-costada	Cerrado	Médio	Frutos
<i>Cipocereus pleurocarpus</i>	Tuna-da-lapa-flor-amarela	Cerrado	Pequeno	Flores
<i>Cipocereus pusilliflorus</i>	Tuna-de-flor-miúda	Caatinga	Pequeno	Flores
<i>Cleistocactus baumannii</i>	Mandacarim-do-pantanal	Pantanal	Pequeno	Flores
<i>Cleistocactus horstii</i>	Mandacarim-fina	Pantanal	Pequeno	Flores
<i>Colecephalocereus purpureus</i>	Gogoia-purpurea	Cerrado	Pequeno	Frutos
<i>Coleocephalocereus aureus</i>	Gogoia-de-flor-verde	Caatinga	Pequeno	Flores
<i>Coleocephalocereus fluminensis</i>	Gogoia-da-praia	Mata Atlântica	Médio	Frutos
<i>Coleocephalocereus goebelianus</i>	Gogoia-gigante	Caatinga	Pequeno	Flores
<i>Coleocephalocereus pluricostatus</i>	Gogoia-da-rocha	Mata Atlântica	Médio	Flores
<i>Discocactus bahiensis</i>	Catibeba-de-flor-branca	Caatinga	Pequeno	Flores
<i>Echinopsis calochora</i>	Catibeba-do-pantanal	Pantanal	Pequeno	Flores
<i>Epiphyllum Haw</i>	Cacto-orquídea	Amazônia	Pequeno	Flores
<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	Acutirem-biú	Mata Atlântica	Pequeno	Frutos
<i>Epiphyllum phyllanthus (L.) Haw</i>	Flor-de-baile	Amazônia	Pequeno	Flores
<i>Facheiroa cephalimelana</i>	Facheiro-dourado	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Facheiroa squamosa</i>	Facheiro-verde	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Facheiroa ulei</i>	Facheiro-preto	Caatinga	Pequeno	Frutos
<i>Gymnocalycium hortii</i>	Catibeba-de-fruta-comprida	Pampa	Pequeno	Flores
<i>Gymnocalycium uruguayense</i>	Catibeba-das-pedras	Pampa	Pequeno	Flores
<i>Harrisia adscendens</i>	Pitaia-chega-pra-lá	Caatinga	Médio	Frutos
<i>Harrisia balansae</i>	Pitaia-arbustiva	Pantanal	Grande	Frutos
<i>Harrisia tortuosa</i>	Pitaia-do-mirante	Pantanal	Grande	Frutos
<i>Hylocereus setaceus</i>	Pitaia-do-cerrado	Cerrado	Médio	Frutos
<i>Leocereus bahiensis</i>	Rabo-de-rato-da-bahia	Caatinga	Médio	Frutos
<i>Lepismium cruciforme</i>	Camambaia-berry-pitaia	Mata Atlântica	Pequeno	Frutos
<i>Lepismium houlettianum</i>	Camambaia-fruta-grande	Mata Atlântica	Pequeno	Frutos
<i>Opuntia arechevaletae</i>	Arumbeba-juba	Pampa	Grande	Frutos
<i>Opuntia aurantiaca</i>	Arumbeba-de-flor-amarela-	Pantanal	Médio	Frutos

	com-faixa-rubra			
<i>Opuntia bergeriana</i>	Arumbeba-de-flor-avermelhada	Pantanal Mata	Pequeno	Frutos
<i>Opuntia bonaerensis</i>	Arumbeba-do-paraná	Atlântica	Grande	Frutos
<i>Opuntia elata</i>	Arumbeba	Pampa	Grande	Frutos
<i>Opuntia megapotamica</i>	Arumbeba-do-pantanal	Pantanal	Grande	Frutos
<i>Opuntia monacantha</i>	Arumbeba-fruto-comprido	Pampa	Pequeno	Frutos
<i>Opuntia paraguayensis</i>	Arumbeba-cuí	Pampa	Médio	Frutos
<i>Opuntia rioplatense</i>	Arumbeba-tunga	Pampa	Grande	Frutos
<i>Opuntia stricta</i>	Arumbeba-redonda	Mata Atlântica	Grande	Frutos
<i>Parodia leninghausii</i>	Tuna-do-paredão	Mata Atlântica	Pequeno	Flores
<i>Parodia mueller-melcherii</i>	Catibeba-do-campo	Pampa	Pequeno	Flores
<i>Parodia warasii</i>	Tuna-dos-rochedos	Cerrado	Pequeno	Flores
<i>Pereskia bleo (Kunth) DC</i>	Ora-pro-nobis-amazônico	Amazônia	Médio	Flores e folhas
<i>Pereskia grandiflora</i>	Rosa-de-cão	Mata Atlântica	Médio	Frutos
<i>Perskia aculeata</i>	Ora-pros-nobis	Mata Atlântica	Médio	Frutos e folhas
<i>Pierrebraunia brownianum</i>	Gogoia-de-beija-flor	Cerrado	Pequeno	Flores
<i>Pilosocereus arrabidae</i>	Pitaia-da-praia	Mata Atlântica	Médio	Frutos
<i>Pilosocereus aureispinus</i>	Facheiro-da-pedra	Cerrado	Médio	Frutos
<i>Pilosocereus aurisetus</i>	Facheiro-da-serra	Cerrado	Médio	Frutos
<i>Pilosocereus azulensis</i>	Xique-xique-azul	Cerrado	Grande	Frutos
<i>Pilosocereus boolei</i>	Xique-xique-verde-azulado	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Pilosocereus brasiliensis</i>	Jamacaru-verde-com-pelos-brancos	Cerrado	Grande	Frutos
<i>Pilosocereus braunii</i>	Xique-xique-azul-da-bahia	Caatinga	Pequeno	Flores
<i>Pilosocereus catingicola</i>	Xique-xique-espinhos-cruzados	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Pilosocereus chryso스테le</i>	Xique-xique-da-serra	Caatinga	Pequeno	Flores
<i>Pilosocereus densiareolatus</i>	Jamacarú-lanoso ou carneiro	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Pilosocereus diersianus</i>	Facheiro-de-goiás	Cerrado	Grande	Frutos
<i>Pilosocereus floccosus subsp. quadricostatus (Ritter) Zappi</i>	Xique-xique-de-quatro-costas	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Pilosocereus fulvilanatus</i>	Jamacaru-cabeludo	Cerrado	Médio	Frutos
<i>Pilosocereus glaucochrous</i>	Xique-xique-branco-lanoso	Caatinga	Médio	Frutos
<i>Pilosocereus hermii</i>	Xique-xique-peludo	Caatinga	Médio	Frutos
<i>Pilosocereus magnificus</i>	Tuna-azul-magnífica	Cerrado	Grande	Frutos
<i>Pilosocereus marchrisii</i>	Facheiro-do-cerrado	Cerrado	Médio	Frutos
<i>Pilosocereus multicostatus</i>	Xique-xique-verde-de-espinho-dourado	Cerrado	Médio	Frutos
<i>Pilosocereus pachycladus</i>	Calumbi-peludo	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Pilosocereus parvus</i>	Xique-xique-anão	Cerrado	Pequeno	Frutos
<i>Pilosocereus pentaedrophorus</i>	Jamacaru-azul	Caatinga	Grande	Frutos

<i>Pilosocereus piauhyensis</i>	Xique-xique-do-piauí	Caatinga Mata	Médio	Frutos
<i>Pilosocereus ulei</i>	Caxacubri-da-praia	Atlântica	Grande	Frutos
<i>Pilosocereus vilaboensis</i>	Facheiro-amarelo	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Praecereus saxicola</i>	Mandacaru-do-pantanal	Pantanal	Grande	Frutos
<i>Pseudoacanthocereus brasiliensis</i>	Pitaia-abacaxi	Cerrado	Grande	Frutos
<i>Quiabentia zehntneri</i>	Quiabenta	Caatinga Mata	Pequeno	Flores
<i>Rhipsalis baccifera</i>	Cacto-macarrão	Atlântica Mata	Pequeno	Frutos
<i>Rhipsalis cereuscula</i>	Camuciba-fruta-rosa	Atlântica Mata	Pequeno	Flores
<i>Rhipsalis ewaldiana</i>	Camuciba-fruta-vermelha	Atlântica Mata	Pequeno	Frutos
<i>Rhipsalis grandiflora</i>	Camuciba-flor-grande	Atlântica Mata	Pequeno	Frutos
<i>Rhipsalis linearis</i>	Camuciba-linear	Atlântica Mata	Pequeno	Frutos
<i>Rhipsalis mesembryanthemoides</i>	Camuciba-de-espinho	Atlântica Mata	Pequeno	Frutos
<i>Rhipsalis pilocarpa</i>	Camuciba-peluda	Atlântica Mata	Pequeno	Frutos
<i>Rhipsalis puniceodiscus</i>	Camuciba	Atlântica Mata	Pequeno	Frutos
<i>Rhipsalis russellii</i>	Camuciba-largo	Atlântica Mata	Pequeno	Frutos
<i>Rhipsalis salicornioides</i>	Camambaia-candelabro	Atlântica Mata	Pequeno	Flores
<i>Rhipsalis trigona</i>	Camuciba-achatado	Atlântica	Pequeno	Frutos
<i>Schumbergera russeliana</i>	Camambaia-flor-de-setembro	Mata Atlântica	Pequeno	Flores
<i>Schumbergera truncata</i>	Camambaia-flor-de-maio	Mata Atlântica	Pequeno	Flores
<i>Selenicereus coccineus</i>	Pitaia-flor-de-cetim	Cerrado	Pequeno	Flores
<i>Stephanocereus leucostele</i>	Mandacari-de-coroa	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Stephanocereus luetzelburgii</i>	Mandacari-de-coroa-garrafa	Caatinga	Médio	Frutos
<i>Stetsonia coryne</i>	Mandacaru-do-chaco-pantaneiro	Pantanal	Grande	Frutos
<i>Tacinga armata</i>	Quipá-de-espinho-longo	Caatinga	Médio	Frutos
<i>Tacinga braunii</i>	Quipá-estreito	Cerrado	Grande	Frutos
<i>Tacinga estevesii</i>	Quipá-do-estevis	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Tacinga flammea</i>	Quipá-de-espinho-branco	Cerrado	Médio	Frutos
<i>Tacinga funalis</i>	Quipá-cilíndrico	Caatinga	Médio	Flores
<i>Tacinga inamoena</i>	Quipá-redondo	Cerrado	Médio	Frutos
<i>Tacinga palmadora</i>	Quipá-comum	Caatinga	Grande	Frutos
<i>Tacinga quipa</i>	Quipá-mirim	Caatinga	Médio	Frutos
<i>Tacinga saxatilis</i>	Quipá-açú	Caatinga	Médio	Frutos
<i>Tacinga subcylindrica</i>	Quipá-miúdo	Caatinga	Pequeno	Frutos
<i>Tacinga wernerii</i>	Quipá-fruta-branca	Caatinga	Médio	Frutos

<i>Uebelmannia gummifera</i>	Ubelmania	Cerrado	Pequeno	Flores
<i>Xiquexique frewenii</i>	Facheiro-azul-escuro	Cerrado	Grande	Frutos
<i>Xiquexique tuberculatus</i>	Caxacubri	Caatinga	Grande	Frutos

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base em dados obtidos de bases bibliográficas e biológicas consultadas, incluindo Google Acadêmico, Scielo, Portal de Periódicos da CAPES, BDTD, SiBBR, Flora e Funga do Brasil – Reflora, speciesLink e GBIF (2025).

Em relação ao porte das espécies, observa-se que há uma predominância de espécies de porte pequeno e médio, o que tem implicações práticas para o cultivo e o manejo agrícola. As espécies de porte pequeno, como muitas do gênero *Rhipsalis*, são mais indicadas para cultivos em espaços menores ou até em vasos, enquanto as de porte médio e grande, como *Opuntia*, *Pilosocereus* e *Hylocereus* (Figura 1), podem ser integradas a sistemas agroecológicos ou agroflorestais, contribuindo com a paisagem e a produção de alimentos simultaneamente (PROHORT, 2020).

As espécies também foram classificadas segundo a parte utilizada para consumo, sendo os frutos a parte mais amplamente aproveitada, com ampla diversidade de formas, cores, sabores e composições nutricionais. Frutos como os do mandacaru, do xique-xique e da arumbeba são tradicionalmente consumidos in natura ou transformados em produtos artesanais (VAIADO, 2017). Em menor escala, mas também relevantes, surgem espécies cujas flores são utilizadas para infusões, chás ou decorações culinárias, além de casos como a *Pereskia aculeata* (Ora-pro-nóbis), em que folhas são comestíveis, ricas nutricionalmente e muito conhecidas e valorizadas (SOUZA et al., 2003)

Outro aspecto importante é a grande quantidade de espécies com nomes populares, como "mandacaru", "xique-xique", "quipá", "camuciba" e "tuna", o que evidencia o reconhecimento dessas plantas no saber popular e sua inserção cultural nas práticas alimentares de diversas regiões. Esses nomes populares também são indicativos de usos alimentares e medicinais já consolidados localmente, embora muitas vezes ainda não registrados formalmente na literatura científica.

**Figura 1** - Diversidade de cactáceas no Brasil com potencial de uso alimentício e gastronômico. Ilustrações de parte da diversidade nativa - A. *Arthrocerus rondonianus* (Flor); B. *Cipocereus bradei* (Fruto); C. *Cipocereus minensis* (Fruto); D. *Cleistocactus baumannii* (Flor); E. *Cleistocactus horstii* (Flor); F. *Epiphyllum phyllanthus* (Fruto); G. *Gymnocalycium uruguayense* (Flor); H. *Harrisia balansae* (Fruto); I. *Hattoria salicornioides* (Flor); J. *Hylocereus setaceus* (Fruto); K. *Lepismium cruciforme* (Fruto); L. *Opuntia megapotamica* (Fruto); M. *Opuntia stricta* (Fruto); N. *Pilosocereus arrabidaei* (Fruto); O. *Pilosocereus floccosus* subsp. *quadricostatus* (Fruto); P. *Schumbergera truncata* (Flor).



**Fonte:** Fotografias obtidas através do Google imagens (2025).

## 4.2 ESPÉCIES EXÓTICAS DE CACTÁCEAS NO BRASIL COM POTENCIAL DE USO ALIMENTÍCIO E GASTRONÔMICO

Os resultados referentes às espécies exóticas de cactáceas cultivadas ou naturalizadas no Brasil com potencial de uso alimentício e gastronômico presentes na Tabela 2, ao todo, foram identificadas 51 espécies exóticas, provenientes principalmente de países das Américas, como México, Argentina, Bolívia, Estados Unidos e países da América Central, além de algumas origens da Ásia e ilhas do Pacífico. Esses dados revelam a crescente introdução de espécies exóticas com finalidades alimentares, ornamentais ou agroindustriais.

**Tabela 2** - Espécies exóticas de cactáceas no Brasil com potencial de uso alimentício e gastronômico.

(continua)

<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Origem</b>	<b>Porte</b>	<b>Parte consumida</b>
<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Mandacaru-verde-azulado-quatro-costelas	México	Pequeno	Flores
<i>Austrocylindropuntia subulata</i>	Cacto-da-argentina	Argentina	Pequeno	Flores
<i>Cereus aethiopsis</i>	Tuna-de-espinho-preto	Argentina	Grande	Frutos
<i>Cereus forbesii</i>	Cacto-parafuso	Bolívia	Médio	Frutos
<i>Cereus lanosus</i>	Mandacaru-azul	Paraguai	Grande	Frutos
<i>Cereus peruvianus</i>	Mandacaru-do-peru	Peru	Médio	Flores
<i>Cereus validus</i>	Mandacaru-de-espinho-branco	Argentina	Médio	Flores
<i>Cleistocactus samaipatanus</i>	Cacto-rabo-de-raposa	Bolívia	Pequeno	Flores
<i>Cleistocactus straussii</i>	Cacto-rabo-de-raposa-branco	Bolívia	Pequeno	Flores
<i>Cleistocactus winteri</i>	Cacto-rabo-de-gato	Bolívia	Médio	Flores
<i>Consolea rubescens</i>	Nopal	Porto Rico	Grande	Flores
<i>Cylindropuntia tunicata</i>	Cacto-da-argentina-branco	Argentina	Pequeno	Flores
<i>Echinocereus pentalophus</i>	Mandacaru-anão-de-espinho-estrelado	Estados Unidos	Pequeno	Flores
<i>Echinopsis chamaecereus</i>	Cacto-garrafinha	Argentina	Pequeno	Flores
<i>Echinopsis lageniformis</i>	Tuna-de-dois-espinhos	México	Grande	Frutos
<i>Echinopsis spachiana</i>	Cardo-argentino	Argentina	Pequeno	Flores
<i>Echinopsis tarijensis</i>	Poco-poco ou tocha-argentina	Argentina	Médio	Flores
<i>Echinopsis terscheckii</i>	Saguaro-argentino	Argentina	Grande	Frutos
<i>Echinopsis subdenudata</i>	Catibeba-de-fruta-azulada	Bolívia	Pequeno	Flores
<i>Epiphyllum oxypetalum</i>	Flor-da-lua	México	Médio	Flores
<i>Harrisia jusbertii</i>	Rainha-da-noite	Argentina	Médio	Flores
<i>Hylocereus costaricensis</i>	Pitaia-da-costa-rica	Costa Rica	Médio	Frutos

<i>Hylocereus undatus</i>	Pitaia	México	Médio	Frutos
<i>Hylocereus lemaierei</i>	Pitaia-de-polpa-roxa	Ásia	Médio	Frutos
<i>Hylocereus monacanthus</i>	Pitaia-de-ramos-azulados	Honduras	Médio	Frutos
<i>Hylocereus trigonus</i>	Pitaia-flor-maculada	Antilhas	Médio	Frutos
<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Cacto-mirtilo	México	Pequeno	Flores
<i>Nopalea cochenillifera</i>	Urumbeba-do-méxico	México	Grande	Frutos
<i>Opuntia engelmannii</i>	Figo-pera-lanoso	América do Norte	Médio	Frutos
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Figo-da-índia e variedades com polpa: amarela, branca, roxa	México	Grande	Frutos
<i>Opuntia fragilis</i>	Palma-flor-amarela-grande	América do Norte	Pequeno	Flores
<i>Opuntia leucotricha</i>	Xonocotle-cabeludo	México	Grande	Flores
<i>Opuntia macrocentra</i>	Palma-violeta	México	Médio	Flores
<i>Opuntia microdays cristata</i>	Orelha-de-mickey-critada	Estados Unidos	Pequeno	Flores
<i>Opuntia pailana</i>	Xonocostle-espinho-grande	México	Grande	Flores
<i>Opuntia pycnantha</i>	Cacto-bolacha	Estados Unidos	Pequeno	Flores
<i>Opuntia quimilo</i>	Quimito ou figo-da-índia- vermelho	Argentina	Médio	Flores
<i>Opuntia robusta</i>	Palma-azul	Estados Unidos	Grande	Frutos
<i>Opuntia salmiana</i>	Nopal-cilindro-sem-espinho	Argentina	Médio	Flores
<i>Opuntia sulphurea</i>	Arumbeba-de-espinho-rosa	Bolívia	Pequeno	Flores
<i>Opuntia tuna</i>	Ataiba	Ilhas do Pacífico	Grande	Frutos
<i>Opuntia undulata</i>	Palma-orelha-de-elefante	México	Grande	Frutos
<i>Pachycereus marginatus</i>	Tuna-de-fazer-cerca	México	Grande	Frutos
<i>Pilosocereus leucocephalus</i>	Tocha-lanosa	Guatemala	Médio	Flores
<i>Polaskia chichipe</i>	Chichipe	México	Grande	Flores
<i>Selenicereus anthonyanus</i>	Pitaia-costela	México	Médio	Flores
<i>Selenicereus grandiflorum</i>	Pitaia-flor-gigante	América Central	Médio	Flores
<i>Selenicereus macdonaldiae</i>	Pitaia-cilíndrica-flor-amarela	América Central	Médio	Flores
<i>Selenicereus megalanthus</i>	Pitaia-amarela	Colômbia	Médio	Frutos
<i>Selenicereus validus</i>	Pitaia-de-espinho-branco	México	Médio	Frutos

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base em dados obtidos de bases bibliográficas e biológicas consultadas, incluindo Google Acadêmico, Scielo, Portal de Periódicos da CAPES, BDTD, SiBBR, Flora e Funga do Brasil – Reflora, speciesLink e GBIF (2025).

Entre os gêneros mais representativos na tabela, destaca-se *Hylocereus*, amplamente conhecido pelas variedades de pitaiá, como *Hylocereus undatus*, *H. costaricensis* e *H. megalanthus*, que se popularizaram no Brasil e no mundo nas últimas décadas devido ao seu apelo comercial. Essas espécies são originárias da América Central e do México e têm sido amplamente cultivadas em estados como São Paulo, Santa Catarina e Minas Gerais. Os frutos dessas espécies são valorizados pelo sabor doce e aparência exótica, características que impulsionaram sua inserção no mercado de frutas frescas.

Outro gênero relevante listado na tabela é *Opuntia* (Figura 2), com diversas espécies como *Opuntia ficus-indica*, *Opuntia robusta* e *Opuntia tuna*, conhecidas por produzirem os popularmente chamados de figos-da-índia, frutos comestíveis que também fornecem cladódios utilizados como legume (MARTINS, 2011). A *Opuntia ficus-indica*, em particular, é uma das espécies de cactáceas mais estudadas no mundo por suas propriedades nutricionais e funcionais, sendo considerada uma planta estratégica para regiões semiáridas devido à sua resistência à seca, alta produtividade e múltiplos usos. No Brasil, embora seu uso ainda seja mais comum na alimentação animal, cresce o interesse por sua aplicação na alimentação humana, tanto na culinária popular quanto em pratos mais elaborados.

Também é necessário ressaltar espécies menos conhecidas, mas com potencial significativo, como *Cereus peruvianus*, *Echinopsis lageniformis*, *Consolea rubescens* e *Selenicereus grandiflorus*, que possuem flores e frutos comestíveis ou utilizáveis em infusões e decorações gastronômicas. Algumas dessas espécies, como as do gênero *Epiphyllum*, conhecidas como “flor-da-lua”, apresentam flores grandes, aromáticas e com valor ornamental e gastronômico agregado, podendo ser exploradas em chás e sobremesas delicadas.

Um aspecto importante que cabe aqui ressaltar é a variedade de partes utilizadas das cactáceas exóticas assim como as nativas, o que incluem principalmente frutos e flores. A diversidade de formas, cores, sabores e texturas dos frutos é um atrativo para a culinária contemporânea, que busca ingredientes diferenciados e sustentáveis (MORAES et al., 2006). As flores, por sua vez, têm sido cada vez mais incorporadas em preparações sofisticadas, fortalecendo a relação entre biodiversidade e criatividade gastronômica.

**Figura 2** - Diversidade de cactáceas no Brasil com potencial de uso alimentício e gastronômico. Ilustrações de parte da diversidade exótica - A. *Cereus lanosus* (Mandacaru azul); B. *Hylocereus costaricensis* (Pitaia da costa rica); C. *Hylocereus lemaierei* (Pitaia de polpa roxa); D. *Hylocereus monacanthus* (Pitaya de ramos azulados); E. *Hylocereus undatus* (Pitaya); F. *Nopalea cochenillifera* (Urumbeba do México); G. *Opuntia ficus-indica* (Figo da Índia); H. *Opuntia undulata* (Palma); I. *Selenicereus megalanthus* (Pitaia amarela).

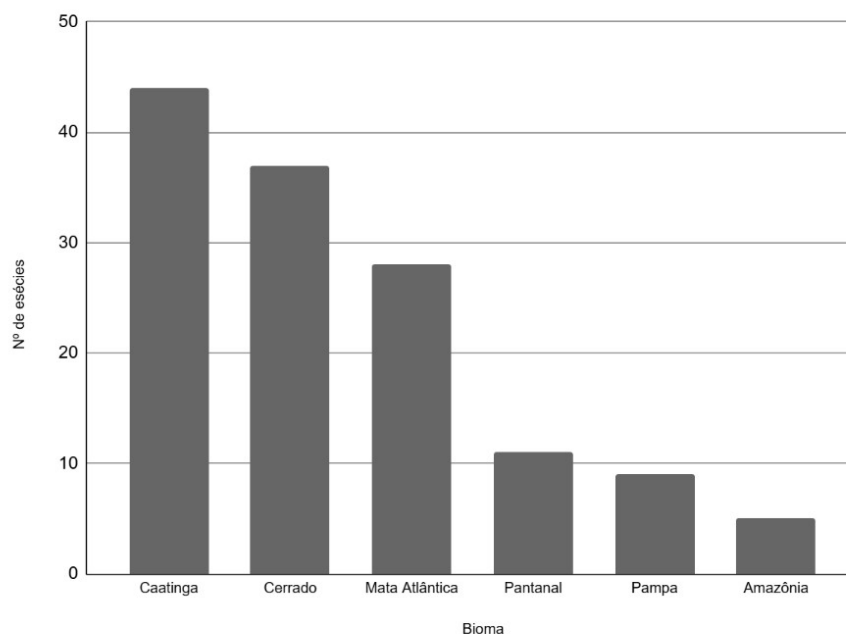


**Fonte:** Fotografias obtidas através do Google imagens (2025).

### 4.3 DIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES NATIVAS DE CACTÁCEAS NO BRASIL COM POTENCIAL DE USO ALIMENTÍCIO E GASTRONÔMICO

As espécies nativas de cactáceas estão amplamente distribuídas entre os principais biomas brasileiros, sendo a Caatinga o bioma que concentra a maior diversidade, seguido pelo Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal, Pampa e Amazônia (Figura 3). Essa concentração na Caatinga reflete a adaptabilidade fisiológica das cactáceas a ambientes áridos e semiáridos, uma vez que são plantas xerófitas dotadas de mecanismos especializados para conservação de água, como caules suculentos e folhas reduzidas a espinhos (SILVA, 2015).

**Figura 3:** Principais biomas das espécies nativas de cactáceas do Brasil levantadas com potencial alimentar



\* a partir de 135 espécies nativas levantadas com potencial alimentar no Brasil.

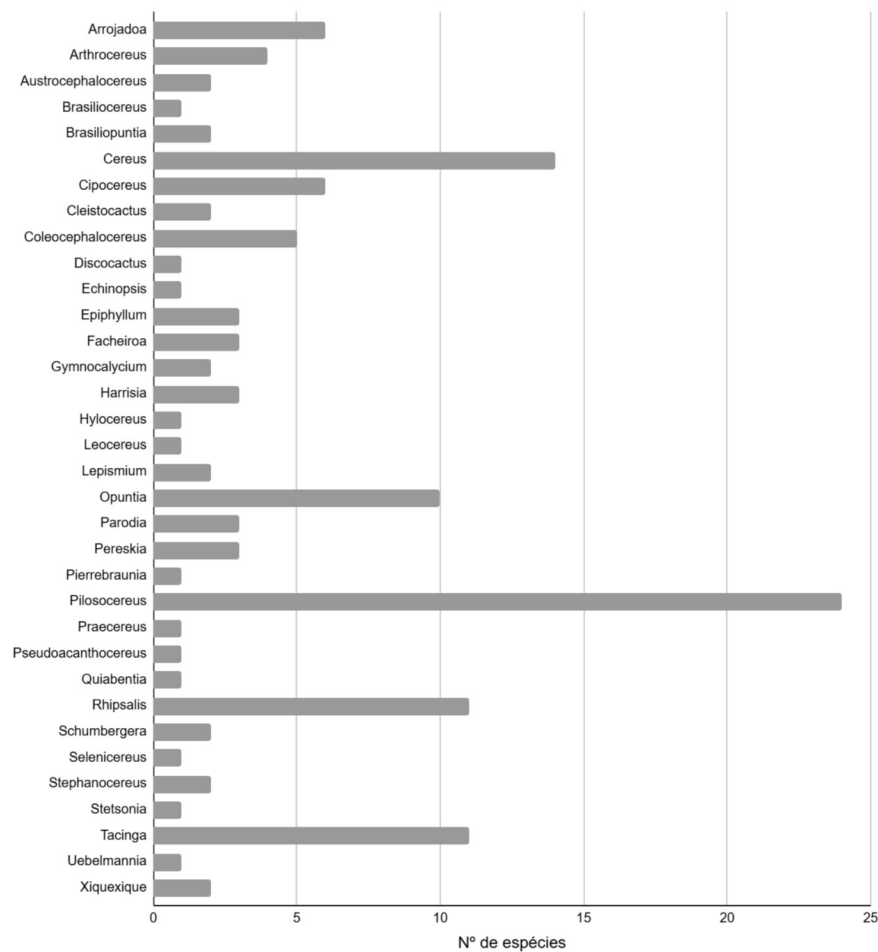
**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base em dados obtidos de bases bibliográficas e biológicas consultadas, incluindo Google Acadêmico, Scielo, Portal de Periódicos da CAPES, BDTD, SiBBR, Flora e Funga do Brasil – Refflora, speciesLink e GBIF (2025).

O diagrama presente na Figura 4, evidencia que a diversidade de cactáceas nativas brasileiras está concentrada em determinados gêneros botânicos que, juntos, somam a maioria das espécies com potencial alimentar.

Entre os mais representativos estão os gêneros *Pilosocereus*, *Opuntia*, *Rhipsalis* e *Cereus*. O gênero *Pilosocereus* apresenta grande expressão no diagrama analisado, evidenciando uma notável diversidade de espécies adaptadas principalmente aos biomas da

Caatinga e do Cerrado. Seus frutos, conhecidos como xique-xique, são tradicionalmente consumidos por populações locais e vêm despertando interesse recente devido à sua riqueza em antioxidantes e fibras (KINUPP, 2006). A valorização dessas espécies pode impulsionar sistemas agroecológicos e fomentar cadeias produtivas sustentáveis.

**Figura 4:** Diagrama dos principais gêneros botânicos de cactáceas nativas do Brasil levantadas com potencial alimentar



\* 34 gêneros encontrados para das 135 espécies nativas levantadas com potencial alimentar no Brasil.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base em dados obtidos de bases bibliográficas e biológicas consultadas, incluindo Google Acadêmico, Scielo, Portal de Periódicos da CAPES, BDTD, SiBBR, Flora e Funga do Brasil – Reflora, speciesLink e GBIF (2025).

O gênero *Cereus* é um dos mais amplamente distribuídos no território nacional, principalmente nos biomas Caatinga, Cerrado e Pantanal. As espécies desse gênero, como o *Cereus jamacaru* (mandacaru), são reconhecidas tanto por seu porte colunar como por seus frutos comestíveis. O mandacaru, por exemplo, possui frutos suculentos e doces, com

potencial para a produção de geleias, sucos e doces regionais, a espécie é um símbolo de resiliência em regiões semiáridas e tem grande importância como alimento tradicional (SEBRAE, 2017).

As espécies do gênero *Opuntia*, popularmente conhecidas como arumbebas ou palmas, possuem ampla distribuição no Brasil, com destaque para os biomas Pampa, Pantanal e Mata Atlântica. Seus cladódios (ramos achatados) e frutos são amplamente utilizados na alimentação humana e animal (ALVES et al., 2008). Ricos em fibras e mucilagem, os cladódios podem ser preparados como vegetais refogados ou consumidos em saladas, enquanto os frutos são apreciados in natura ou em doces.

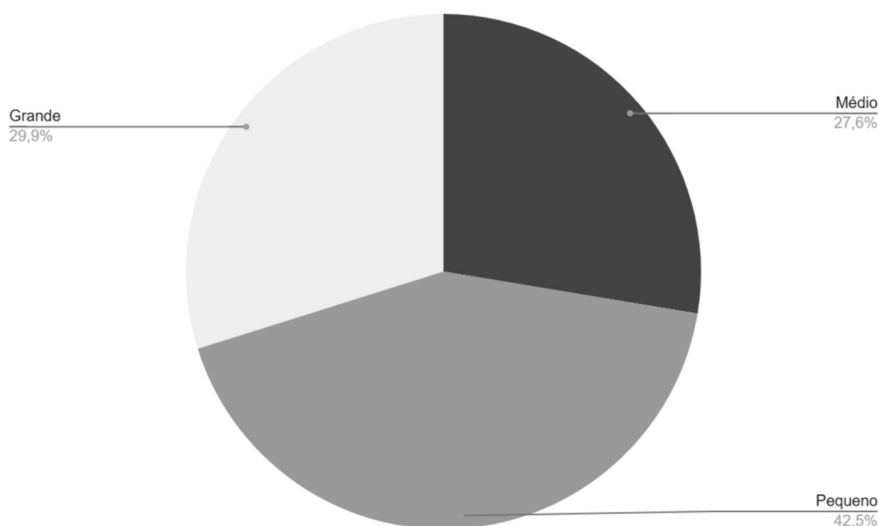
No mesmo contexto, o gênero *Rhipsalis* também se destaca pela sua relevância na diversidade de cactáceas nativas do Brasil com potencial alimentício. Diferente dos demais gêneros mencionados, *Rhipsalis* possui uma morfologia peculiar, com ramos cilíndricos ou achatados pendentes, adaptados principalmente a ambientes sombreados e úmidos, como florestas tropicais, sendo predominante na Mata Atlântica (RANIERI, 2016). Trata-se de um dos poucos gêneros de cactáceas que apresenta hábitos epífitos, ou seja, cresce sobre outras plantas sem parasitá-las. As espécies de *Rhipsalis* produzem pequenos frutos globosos e translúcidos, que lembram pequenas bagas e são comestíveis. Apesar de ainda pouco explorados comercialmente, esses frutos são consumidos ocasionalmente por comunidades locais e por fauna silvestre, desempenhando papel importante na dispersão das sementes e na manutenção da biodiversidade.

Já os gêneros *Arrojadoa*, *Coleocephalocereus* e *Cipocereus*, embora apresentem um número menor de espécies em comparação aos anteriores, têm relevância ecológica e cultural em escala local. Muitas dessas espécies produzem flores e frutos que podem ser aproveitados em preparações culinárias, ainda que os registros de uso sejam incipientes. No diagrama, destacam-se como contribuintes da diversidade estrutural e funcional das cactáceas brasileiras.

#### 4.4 PORTE E PARTES UTILIZADAS DAS ESPÉCIES NATIVAS DE CACTÁCEAS NO BRASIL COM POTENCIAL DE USO ALIMENTÍCIO E GASTRONÔMICO

A análise do gráfico presente na Figura 5, representa o porte das espécies nativas de cactáceas do Brasil demonstrando informações sobre a morfologia dessas plantas e suas implicações para o uso gastronômico e agrícola.

**Figura 5:** Porte das espécies nativas de cactáceas do Brasil com potencial alimentar levantadas no estudo



\* a partir de 135 espécies nativas levantadas com potencial alimentar no Brasil.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base em dados obtidos de bases bibliográficas e biológicas consultadas, incluindo Google Acadêmico, Scielo, Portal de Periódicos da CAPES, BDTD, SiBBR, Flora e Funga do Brasil – Reflora, speciesLink e GBIF (2025).

Observa-se que a maior parte das espécies catalogadas apresenta porte pequeno. Essas cactáceas, geralmente encontradas nos biomas da Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga, pertencem a gêneros como *Rhipsalis*, *Arrojadoa*, *Cleistocactus* e *Gymnocalycium*. O pequeno porte dessas plantas favorece seu uso em sistemas de manejo em pequena escala. Na gastronomia, isso representa uma oportunidade para seu aproveitamento em preparações específicas e de valor agregado, como infusões, bebidas fermentadas, doces finos e decoração

de pratos (PLANTASONYA, 2019). Contudo, essa característica também limita seu uso em larga escala, exigindo maior atenção ao cultivo e à conservação das espécies.

As espécies de porte médio, embora em número inferior às pequenas, representam uma faixa intermediária. Gêneros como *Opuntia*, *Pilosocereus* e *Hylocereus* incluem espécies que produzem frutos em maior quantidade e com maior facilidade de manejo agrícola. O porte médio confere a essas cactáceas um bom equilíbrio entre produtividade e viabilidade de cultivo, sendo ideais para hortas comunitárias, agricultura familiar e produção agroecológica. Na gastronomia, essas espécies possuem bom rendimento de frutos e polpa, sendo frequentemente utilizadas na produção de sucos, geleias, vinagres artesanais, compotas e até mesmo em pratos principais e sobremesas que valorizam ingredientes regionais e sustentáveis (PINTO, 2017).

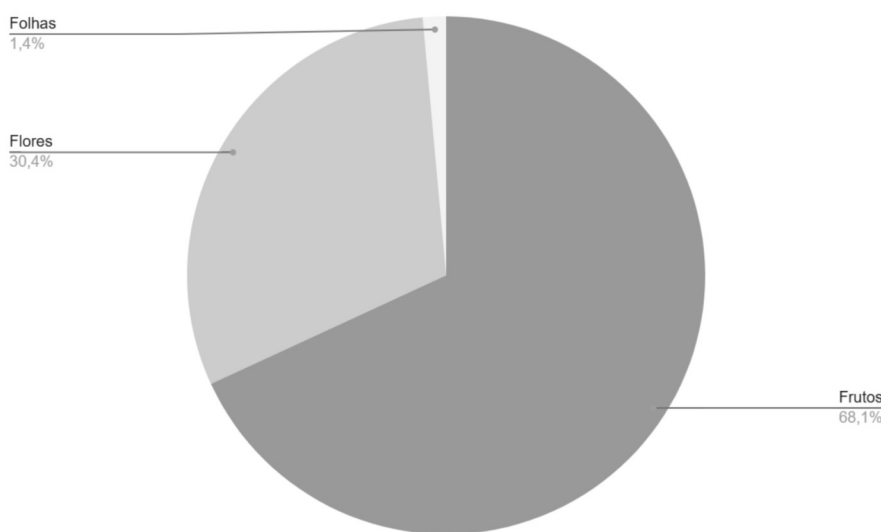
O gráfico destaca também a presença de espécies de grande porte, embora em menor número. Espécies como *Cereus hildmannianus* (Mandacaru amarelo), *Opuntia stricta* (Arumbeba redonda) e algumas *Pilosocereus floccosus* (Xique-xique de quatro costas) são exemplos de cactáceas que atingem grandes dimensões, com caules robustos e elevada produção de frutos. Essas espécies têm elevado potencial de aproveitamento tanto na alimentação humana quanto animal, uma vez que oferecem maior biomassa por planta.

No entanto, o conhecimento sobre seu cultivo é incipiente, o que demanda estudos sobre a biologia destas espécies, além de técnicas específicas de manejo. Isso significa que, embora seu uso seja promissor para fins comerciais e produtivos, ele deve estar associado a práticas sustentáveis de cultivo e extração, visando evitar a exploração predatória e garantir a conservação das espécies.

A Figura 6 é referente às potenciais partes utilizadas ou consumidas das espécies nativas de cactáceas do Brasil. É evidenciado uma diversidade significativa de potências usos alimentares que essas plantas oferecem. O dado mais expressivo é o predomínio do uso dos frutos, que representam a principal parte aproveitada das cactáceas na alimentação humana.

Os frutos dessas espécies, muitas vezes doces, suculentos e ricos em fibras, vitaminas e antioxidantes, têm se mostrado altamente versáteis na gastronomia, podendo ser consumidos in natura, em forma de sucos, geleias, compotas, doces, sorvetes e até fermentados para produção de vinhos artesanais.

**Figura 6:** Partes potenciais/utilizadas/consumidas das espécies de cactáceas nativas do Brasil com potencial alimentar levantadas no estudo



\* a partir de 135 espécies nativas levantadas com potencial alimentar no Brasil.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base em dados obtidos de bases bibliográficas e biológicas consultadas, incluindo Google Acadêmico, Scielo, Portal de Periódicos da CAPES, BDTD, SiBBR, Flora e Funga do Brasil – Reflora, speciesLink e GBIF (2025).

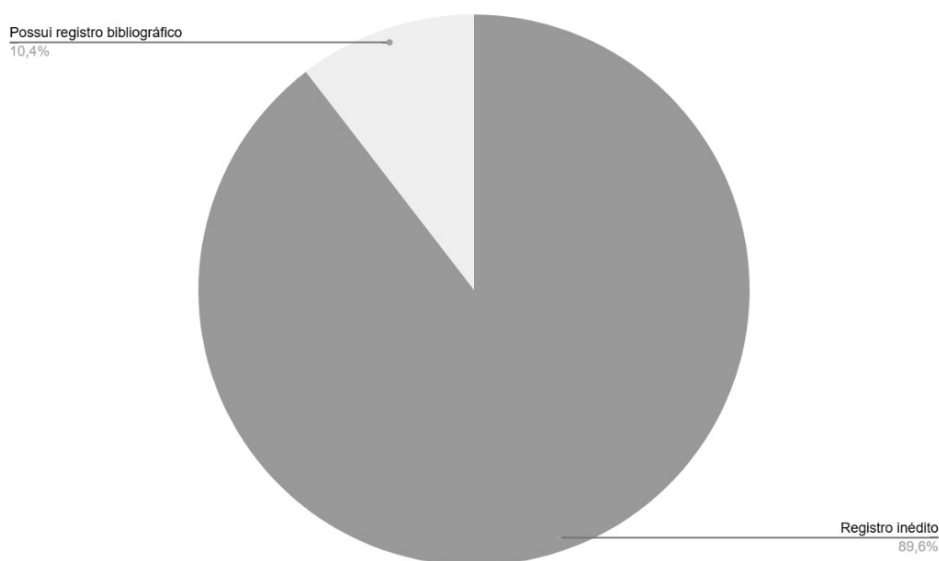
Além dos frutos, o gráfico revela que as flores também ocupam um papel relevante entre as partes consumidas. Embora com menor frequência do que os frutos, o uso das flores tem despertado interesse crescente na gastronomia contemporânea, principalmente por seu valor estético, aroma e delicadeza de sabor. As flores de cactáceas podem ser utilizadas em saladas, chás, infusões, sobremesas e como decoração comestível de pratos, valorizando a apresentação e a sofisticação das receitas (SOUSA, 2017). Esse aproveitamento ainda é pouco documentado cientificamente, mas tem potencial, especialmente considerando a valorização de ingredientes exóticos e regionais por chefs de cozinha e cozinhas autorais.

Em menor proporção, é possível observar o uso de folhas e caules em algumas espécies específicas, como é o caso das *Pereskia*, cujas folhas são comestíveis e altamente nutritivas, e dos cladódios de *Opuntia*, conhecidos popularmente como palmas. Os cladódios podem ser preparados de forma semelhante a legumes, sendo refogados, grelhados ou incorporados a saladas e guarnições. Esse tipo de uso é tradicional em algumas culturas latino-americanas, como a mexicana, mas ainda pouco explorado no Brasil, embora seu valor nutricional e funcional seja reconhecido, principalmente pelo alto teor de fibras e compostos bioativos (SANTOS, 2020).

#### 4.5 FORMAS DE APROVEITAMENTO E REGISTROS GASTRONÔMICOS DAS ESPÉCIES NATIVAS DE CACTÁCEAS NO BRASIL COM POTENCIAL DE USO ALIMENTÍCIO

A Figura 7 apresenta a presença de informações bibliográficas referentes ao registro de uso alimentício ou gastronômico das espécies de cactáceas nativas do Brasil. A maior parte das espécies identificadas na pesquisa ainda não possui registros formais na literatura científica quanto ao seu uso gastronômico ou alimentício. Isso indica uma grande lacuna no reconhecimento acadêmico do potencial dessas espécies, mesmo diante da diversidade expressiva de cactáceas distribuídas por diversos biomas brasileiros.

**Figura 7:** Informações bibliográficas acerca do registro de uso alimentício ou gastronômico das espécies de cactáceas nativas do Brasil levantadas no estudo



\* a partir de 135 espécies nativas levantadas com potencial alimentar no Brasil.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base em dados obtidos de bases bibliográficas e biológicas consultadas, incluindo Google Acadêmico, Scielo, Portal de Periódicos da CAPES, BDTD, SiBBR, Flora e Funga do Brasil – Refflora, speciesLink e GBIF (2025).

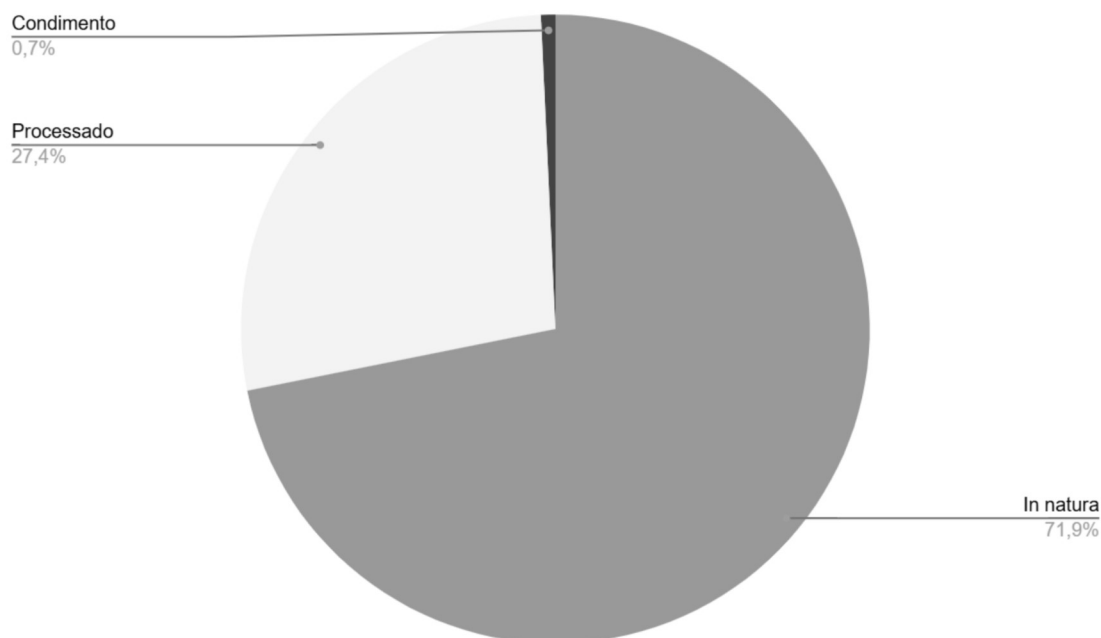
O resultado apresentado reforça que o emprego consolidado e reconhecido das cactáceas nativas como recurso alimentar e ingrediente gastronômico ainda é restrito no Brasil, sendo observado em apenas 14 espécies, o que representa cerca de 10% do total de 135 espécies identificadas com potencial alimentício. Esse número evidencia uma subutilização da diversidade disponível dentro da família Cactaceae, cuja representatividade nos biomas brasileiros é expressiva.

O gráfico evidencia também um descompasso entre o saber tradicional presente em muitas comunidades rurais, indígenas e tradicionais e o conhecimento técnico-científico. Muitas espécies são consumidas localmente há gerações, com preparos populares dos frutos e até das flores, no entanto, a ausência de documentação em artigos, dissertações, teses ou publicações científicas impede que essas informações ganhem projeção nacional, limitando seu aproveitamento em políticas públicas, programas de alimentação escolar, agricultura familiar ou mesmo no setor gastronômico.

Por outro lado, o gráfico também destaca algumas espécies que já apresentam registros bibliográficos consolidados sobre seu uso alimentar. Entre elas, destacam-se *Cereus jamacaru* e *Opuntia elata*, cujos frutos são reconhecidos como alimentos funcionais, utilizados na alimentação humana. Essas espécies aparecem com maior frequência em estudos de nutrição, segurança alimentar e tecnologia de alimentos, principalmente devido à sua composição química favorável, adaptabilidade ao clima e facilidade de cultivo. A presença desses registros permite o desenvolvimento de produtos derivados, elaboração de receitas, rotulagem nutricional e fomento à comercialização, o que reforça a importância da documentação científica como ferramenta de valorização alimentar (OLIVEIRA, 2011).

A Figura 8 apresenta as formas de aproveitamento das espécies de cactáceas nativas do Brasil, é possível observar uma diversidade de usos dessas plantas na alimentação humana, indicando seu potencial gastronômico. Os dados mostram que o consumo in natura dos frutos é a forma de aproveitamento mais recorrente entre as espécies levantadas. Essa prática é comum principalmente em comunidades rurais e tradicionais que reconhecem o valor nutricional e o sabor diferenciado dos frutos de cactáceas.

**Figura 8:** Forma de aproveitamento das espécies de cactáceas nativas do Brasil levantadas no estudo



\* a partir de 135 espécies nativas levantadas com potencial alimentar no Brasil.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base em dados obtidos de bases bibliográficas e biológicas consultadas, incluindo Google Acadêmico, Scielo, Portal de Periódicos da CAPES, BDTD, SiBBR, Flora e Funga do Brasil – Reflora, speciesLink e GBIF (2025).

As flores de algumas espécies também aparecem no gráfico como elementos comestíveis através de prévio processamento, geralmente usadas em chás, infusões e decorações de pratos. Apesar de sua utilização ainda ser incipiente, o interesse por flores comestíveis têm crescido na alta gastronomia, valorizando ingredientes nativos e promovendo a biodiversidade culinária brasileira. O uso das flores como alimento também fortalece a ideia de aproveitamento integral da planta, alinhando-se a práticas sustentáveis e de redução de desperdícios (NASCIMENTO, 2014).

Outra forma de aproveitamento que podemos pensar ser possível a partir destas informações é a produção de sucos, compotas, vinhos artesanais, farinhas e licores, ainda que em menor escala. O suco de cactáceas, tem propriedades funcionais, como o potencial antioxidante, controle glicêmico e hidratação (NABIL et al., 2020). Já a farinha obtida a partir de frutos desidratados ou cladódios pode ser utilizada como suplemento alimentar rico em

fibras, sendo uma alternativa saudável e sustentável para a indústria de alimentos (MOREIRA, 2018).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as cactáceas se mostram promissoras como fonte alimentar no contexto brasileiro, oferecendo uma oportunidade para diversificar o cardápio cotidiano, introduzindo novos sabores e possibilidades culinárias. Essa ampliação na variedade alimentar pode contribuir para a ingestão equilibrada de nutrientes essenciais, algumas vezes com propriedades funcionais benéficas ao organismo.

Os resultados deste estudo evidenciam a expressiva diversidade de cactáceas com potencial alimentício no Brasil, com 135 espécies nativas e 51 exóticas identificadas, distribuídas por todos os biomas brasileiros. A maioria dessas espécies apresenta porte pequeno ou médio, sendo os frutos a principal parte aproveitada, seguidos por flores, folhas e cladódios.

Apesar da ampla diversidade registrada, apenas cerca de 10% das espécies possuem registros bibliográficos de uso gastronômico. A análise também revelou o protagonismo de gêneros como *Pilosocereus*, *Cereus*, *Opuntia* e *Rhipsalis*, os quais concentram grande parte das espécies com potencial alimentício. Esses dados reforçam a importância de ampliar o reconhecimento e o uso das cactáceas como Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), promovendo sua valorização na gastronomia e contribuindo para a segurança alimentar, a sustentabilidade e a conservação da sociobiodiversidade brasileira.

A incorporação dessas plantas na dieta da população brasileira pode favorecer tanto a melhoria da nutrição quanto a geração de renda, especialmente para comunidades com menor acesso econômico, sejam elas urbanas ou rurais. Tal potencial é ainda mais relevante em regiões cujo clima e solo são adequados ao cultivo dessas espécies, consideradas plantas alimentícias não convencionais.

Contudo, a falta de estudos aprofundados limita a obtenção de informações completas sobre o valor nutricional de muitas espécies, evidenciando a necessidade de análises laboratoriais específicas. Essa escassez de dados pode estar ligada ao foco tradicionalmente voltado ao uso ornamental dessas plantas, em detrimento do seu aproveitamento alimentar. As

espécies mais pesquisadas, como *Cereus jamacaru*, *Cereus hildmannianus*, *Opuntia elata* e *Pilosocereus floccosus*, apresentam descrições detalhadas, informações nutricionais e até sugestões culinárias.

É fundamental atenção na preparação dessas plantas para consumo humano, uma vez que compostos antinutricionais presentes podem causar efeitos adversos à saúde, além de impactar negativamente o sabor. Apesar da robustez das cactáceas em ambientes secos, seu crescimento lento limita a produção em larga escala, o que reforça a importância do consumo responsável para garantir a sustentabilidade das populações naturais.

Considerando que as PANCS (Plantas Alimentícias Não Convencionais) devem estar alinhadas às condições locais, o objetivo é valorizar os recursos regionais sem depender da importação nem promover a exploração excessiva. Diversas espécies apresentadas nesse estudo têm potencial alimentício, porém carecem de estudos científicos que comprovem seu uso seguro e eficaz, indicando a necessidade de futuras pesquisas.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, M. A. et al. Fruto de palma [*Opuntia ficus-indica* (L.) Miller, Cactaceae]: morfologia, composição química, fisiologia, índices de colheita e fisiologia pós-colheita. **Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha**, v. 9, n. 1, p. 16–25, 2008.
- BEZERRIL, F. F. et al. *Pilosocereus gounellei* (xique-xique) jam is source of fibers and mineral and improves the nutritional value and the technological properties of goat milk yogurt. **LWT – Food Science and Technology**, v. 139, p. 110512, 2021.
- CAPES. **Portal de Periódicos da CAPES**. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- CLEMENT, C. R.; HIGUCHI, N. A floresta amazônica e o futuro do Brasil. **Ciência e Cultura**, v. 58, p. 44–49, 2006.
- CORRÊA, P. M. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. v. 2. **Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura**, 1984.
- CRIA. **speciesLink** – Centro de Referência em Informação Ambiental. Disponível em: <https://splink.cria.org.br>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- DINIZ, J. D. A. S.; CERDAN, C. **Produtos da sociobiodiversidade e cadeias curtas: aproximação socioespacial para uma valorização cultural e econômica**. 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/336563116>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- DIEGUES, A. C. et al. Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil. **Brasília: Ministério do Meio Ambiente**; São Paulo: NUPAUB-USP, 2000.

EMBRAPA. **Pitaia: a fruta que está conquistando o Brasil**. Brasília: Embrapa, 2022. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1152429/1/Pitaia-frutaconquistando-2022.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2025.

EPAGRI. **Safra catarinense de pitaia é 40% maior em 2023**. 2023. Disponível em: <https://estado.sc.gov.br/noticias/safra-catarinense-de-pitaia-e-40-maior-em-2023-2/>. Acesso em: 6 jun. 2025.

EPAGRI. **Santa Catarina colhe mil toneladas de pitaia na safra 2020/2021**. 2021. Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2021/05/26/santa-catarina-colhemil-toneladas-de-pitaia-na-safra-2020-2021/>. Acesso em: 6 jun. 2025.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar. In: GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. (Org.). **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2017. p. 259–280.

GBIF. **Global Biodiversity Information Facility**. Disponível em: <https://www.gbif.org>. Acesso em: 6 jun. 2025.

GOOGLE. **Google Acadêmico**. Disponível em: <https://scholar.google.com.br>. Acesso em: 6 jun. 2025.

HUNT, D.; TAYLOR, N. **The genera of Cactaceae – Progress toward consensus**. *Bradleya*, p. 85–107, 1990.

IBICT. **Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD**. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br>. Acesso em: 6 jun. 2025.

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. **Flora e Funga do Brasil – Re flora**. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br>. Acesso em: 6 jun. 2025.

KINUPP, V. F. Plantas alimentícias alternativas no Brasil: uma fonte complementar de alimento e renda. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 1, n. 1, p. 333–336, 2006.

LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2003. 822 p.

LONE, A. B. et al. **Cultivo de pitaia**. Florianópolis: Epagri, 2020. (Boletim Técnico, n. 196).

MARTINS, S. C. C. Avaliação do potencial biológico de *Opuntia ficus-indica*. 2011. **Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas)** – Universidade Fernando Pessoa, Porto.

MIZRAHI, Y. Vine-cacti pitayas: the new crops of the world. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 36, n. 1, p. 124–138, 2014.

MORAES, F. P.; COLLA, L. M. Alimentos funcionais e nutracêuticos: definições, legislação e benefícios à saúde. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 3, n. 2, p. 109–122, 2006.

MOREIRA, I. S. et al. Fruit of mandacaru: kinetics of drying and physical-chemical characterization. **Journal of Agricultural Science**, v. 10, n. 11, p. 461–470, 2018. Disponível em: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20183381622>. Acesso em: 6 jun. 2025.

NABIL, B. et al. Functional properties, antioxidant activity, and organoleptic quality of novel biscuit produced by Moroccan cladode flour “*Opuntia ficus-indica*”. **Journal of Food Quality**, v. 2020, 2020. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/jfq/2020/3542398/>. Acesso em: 6 jun. 2025.

- NASCIMENTO, M. A. G. do. *Aproveitamento agroindustrial de cactáceas do semiárido brasileiro*. 2014. **Tese (Doutorado em Engenharia de Processos)** – Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/2367>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- NUNES, E. N. et al. Pitaia (*Hylocereus* sp.): uma revisão para o Brasil. **Gaia Scientia**, v. 8, n. 1, p. 90–98, 2014.
- OLIVEIRA, A. S. et al. Produção de fermentado alcoólico do fruto de mandacaru sem espinhos (*Cereus jamacaru*). **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v. 13, n. 3, p. 271–277, 2011. Disponível em: <http://deag.ufcg.edu.br/rbpa/rev133/Art1337.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- OLIVEIRA, I. S. da S. et al. Distribuição espacial e estrutura populacional de *Pilosocereus pachycladus*... **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, e2469108466, 2020.
- ORTEGA-BAES, P.; GODÍNEZ-ÁLVAREZ, H. Global diversity and conservation priorities in the Cactaceae. **Biodiversity and Conservation**, v. 15, n. 3, p. 817–827, 2006.
- PINTO, M. P. *Desenvolvimento de sorvete à base de polpa de mandacaru e xiquexique*. 2017. **TCC (Graduação)** – Instituto Federal do Piauí.
- PLANTASONYA. *Rhipsalis*. [s.d.]. Disponível em: <http://www.plantasonya.com.br/cactose-suculentas/tudo-sobre-o-cacto-macarrao-rhipsalis-baccifera.html>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- PROHORT. **Programa Brasileiro de Modernização do Mercado Hortigranjeiro**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.ceagesp.gov.br/prohort>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- RANIERI, G. *Rhipsalis baccifera. Matos de Comer*, 2016. Disponível em: <http://www.matosdecomer.com.br/2016/11/frutos-do-cacto-macarrao-ou-ripsalis.html>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- RAMOS, J. de A. et al. Avaliação sensorial de iogurte caprino adicionado de polpas de mandacaru e maracujá amarelo. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 6, e135963570, 2020.
- SANTOS, I. S. *Perfil sensorial e nutricional de blends à base de cactáceas*. 2018. **TCC (Graduação)** – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.
- SCIELO. **Scientific Electronic Library Online**. Disponível em: <https://www.scielo.org>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- SEBRAE. **Tem PANCs na Caatinga**. 2017. Disponível em: <http://www.se.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/PE/tem-pancs-nacaatinga>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- SIBBR. **Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira**. Disponível em: <https://sibbr.gov.br>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- SILVA, V. A. Diversidade de uso das cactáceas no Nordeste do Brasil: uma revisão. **Revista Gaia Scientia**, v. 9, n. 2, p. 175–182, 2015.
- SOUZA, A. C. P. Frutos de cactáceas da Caatinga piauiense: potencial bioativo e tecnológico. 2017. **Dissertação (Mestrado)** – Universidade Federal do Piauí. Disponível em: <https://repositorio.ufpi.br/xmlui/handle/123456789/671>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- SOUZA, P. H. M.; SOUZA NETO, M. H.; MAIA, G. A. Componentes funcionais nos alimentos. **Boletim da SBCTA**, v. 37, n. 2, p. 127–135, 2003.

TAYLOR, N.; ZAPPI, D. **Cactaceae of Eastern Brazil**. Kew: Royal Botanic Gardens, 2004. p. 190–192.

VAIADO, B. **A FAO anunciou que o cacto é o alimento do futuro. Por quê? *Cacto como alimento***, São Paulo, 6 dez. 2017.

ZAPPI, D. et al. Plano de ação nacional para a conservação das Cactáceas. Brasília: **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**, 2011.