

CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

CACAO FOR WHAT? A BIBLIOGRAPHIC SURVEY ON THE MATERIAL AND SYMBOLIC USES OF CACAO SPECIES IN BRAZIL

Ítalo Rocha Freitas¹; José Rubens Pirani¹; Matheus Colli-Silva^{*}

Resumo:

Esforços contínuos têm documentado o uso de *ca.* 40 “espécies de cacaos nativas” dos gêneros *Theobroma* L. e *Herrania* Goudot, Malvaceae, dezesseis delas ocorrentes no Brasil. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica com caráter de síntese sobre os usos conhecidos, nomes populares e histórico das espécies que ocorrem no Brasil. Uma ampla busca nos repositórios de artigos científicos produziu um compilado de trabalhos que descrevem usos, nomes populares e demais informações relevantes sobre o uso dessas espécies em diferentes contextos (urbano, rural ou indígena). Estas, juntamente a uma análise criteriosa dos materiais depositados nos herbários, subsidiaram uma sistematização dos usos materiais e simbólicos das espécies de cacaos nativas do país. Ao todo, foram analisados 31 artigos científicos e livros, e exatos 100 registros etnobotânicos constantes nas etiquetas de espécimes preservados em herbários. Foram encontrados registros etnobotânicos sobre oito espécies de *Theobroma* e duas de *Herrania*, com destaque para o uso do fruto para fins alimentícios. No Brasil, os registros alimentícios são encontrados por toda a área de distribuição das espécies em contexto rural e urbano, enquanto que registros de outra natureza (espiritual, artesanal, medicinal) são mais pontuais e característicos de comunidades indígenas, com destaque para aquelas do Médio-Alto Rio Negro. Os resultados são discutidos em função da diversidade e categorias de uso das espécies, bem como considerando o padrão de distribuição espacial de usos no território brasileiro.

¹ Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão, nº 277, CEP 05.508-090; São Paulo, SP – Brasil. * matheus.colli.silva@alumni.usp.br

Palavras-chave: Amazônia, etnobotânica, *Herrania*, Malvaceae, *Theobroma*.

Abstract:

Continuous endeavors have enabled the proper documentation of ethnobotanical uses of the “wild cacao species”, a group which comprises *circa* 40 species from the genera *Theobroma* L. and *Herrania* Goudot, Malvaceae, with sixteen species known to occur in Brazil. In this study, we aimed at carrying out a literature survey on the known uses, vernacular names and history of the species found in Brazil. A broad search on online repositories of scientific papers allowed us to compile studies that describe uses, names or any ethnobotanical information of relevance on the use of these species at different contexts (urban, rural or indigenous lands). This, along with an extensive analysis of the information available on preserved specimen collections based on the data being gathered on ongoing research, subsidized the systematization of the material and symbolic uses of the species from Brazil. In total, 31 scientific papers and published books, in addition to the compilation of exactly 100 records found on the voucher labels of the herbarium specimens. Ethnobotanical records were found for eight species of *Theobroma* and two of *Herrania*, with a remarkable presence of using the fruit as food. In Brazil, food records were reported across all geographic extent of the species in both rural and urban areas, while records for other purposes (spiritual, handicraft, herbal medicinal) were more punctual and specific to particular indigenous communities, namely those of the Middle-Upper Rio Negro basin. We discuss our results in light of the diversity and categories of use of wild cacao species, as well as considering their spatial distribution pattern of use through Brazil.

Keywords: Amazonia, ethnobotany, *Herrania*, Malvaceae, *Theobroma*.

1. Introdução

O Brasil é referência como um dos países etnicamente, ambientalmente e culturalmente mais diversos do mundo, consequência direta de uma intrincada relação histórica entre as sociedades europeias, ameríndias e afro-brasileiras com o meio ambiente (SERRA *et al.*, 2002; RIBEIRO, 2015). Muitas sociedades possuem relações complexas de identidade e de uso material ou simbólico com os elementos vegetais. Uma série de estudos documentam ou discutem o uso de plantas como fitoterápicos, de importância alimentícia ou para fins religiosos (EKOR, 2014; FONSECA e BALICK, 2018). Particularmente, as “espécies de cacaos nativas” consistem em um emblemático grupo de árvores de mata nativo da Amazônia (*e.g.* CAVALCANTE, 1974; COLLI-SILVA e PIRANI, 2020) com *ca.* 40 espécies alocadas em dois gêneros: *Theobroma* L. e *Herrania* Goudot (Malvaceae). No Brasil, ocorrem respectivamente onze e cinco espécies desses gêneros (COLLI-SILVA e PIRANI, 2020; COLLI-SILVA e FERNANDES-JUNIOR, 2020). Todas as espécies são conhecidas popularmente como “cacaos” ou similares sendo associadas sobretudo devido às semelhanças entre as características morfológicas dos frutos, como formato, casca, sementes e polpa, além da forma de vida (Figura 1).

129 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL



Figura 1. Diversidade dos frutos de espécies selecionadas de "cacaos selvagens" nativas do Brasil, dos gêneros *Theobroma* L. e *Herrania* Goudot. **(a)** *Herrania mariae* (Mart.) Decne. ex Goudot (Foto: M. Ross, iNaturalist); **(b)** *H. nitida* (Poepp.) R.E.Schult. (foto: M. Oliveira, iNaturalist); **(c)** *Theobroma bicolor* Humb. & Bonpl. (Foto: T. Cabrera, iNaturalist); **(d)** *T. cacao* L. (Foto: W. Endo); **(e)** *T. grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum. (foto: S. Méndez, iNaturalist); **(f)** *T. microcarpum* Mart. (foto: J. West); **(g)** *T. obovatum* Klotzsch ex Bernoulli (foto: D.C. Daly); **(h)** *T. subincanum* Mart. (Foto: D.C. Daly); **(i)** *T. speciosum* Willd. ex Spreng. (Foto: D.C. Daly). Todas as fotos retiradas do iNaturalist estão sob licença Creative Commons (CC BY-NC 4.0 ou CC0 1.0).

130 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

Provavelmente por conta da sua grande relevância histórica e econômica, algumas espécies de cacau nativas são muito conhecidas por várias sociedades ocidentais, notadamente o cacau comercial utilizado na produção de chocolate (*Theobroma cacao* L.) e o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum.). O primeiro contato dos europeus com o cacau (*T. cacao*) deu-se no século XV na atual região do México, onde os astecas usavam as sementes para a produção de uma bebida amarga considerada afrodisíaca, usada pela aristocracia asteca como uma valiosa moeda de troca (PORRO, 1997; BLETTER e DALY, 2009). Mas, somente no século XX a produção comercial do cacau, na forma de barras de chocolate, disseminou-se pelo mundo (BLETTER e DALY, 2009), sendo hoje responsável pela movimentação de ao menos quarenta bilhões de dólares por ano (FAO, 2018). De fato, até o final do século passado, o cacau era o segundo maior produto exportado pelo Brasil, e hoje é uma das principais fontes de renda de países da África Central, Índia e Indonésia (HOMMA, 2014). Já o cupuaçu é uma árvore muito conhecida da Amazônia brasileira, podendo ser facilmente encontrada como cultivada nos quintais de assentamentos (*e.g.* LORENZI et al., 2015). A árvore também gera renda local nos estados da Amazônia brasileira, sendo a fonte de renda de pequenos produtores em estados como Acre ou Rondônia (HOMMA, 2014).

Esforços internacionais para o estudo e a conservação dos recursos biológicos e dos conhecimentos tradicionais, como os promovidos pela Eco-92 e pela Convenção Sobre Diversidade Biológica (CDB), estabeleceram a autonomia dos países na gestão e pesquisa dos seus recursos, bem como a apropriação dos usos tradicionais aos países detentores desse conhecimento (TOMCHINSKY *et al.*, 2013). Assim, os conhecimentos tradicionais passam a constituir parte importante da identidade de um país, pois são elementos essenciais para identificar recursos genéticos com os quais a humanidade pode se beneficiar, além de legalmente serem assegurados e protegidos às populações detentoras de tais conhecimentos. Não por acaso, as populações tradicionais ocupam as áreas com maior riqueza genética, já que elas contribuem com a manutenção e conservação da biodiversidade local (MOREIRA, 2007; CUNHA *et al.*, 2021).

Especificamente, registros etnobotânicos referentes a outras espécies de cacau estão sendo continuamente reportados, tanto no contexto das comunidades urbanas, como em comunidades rurais ou indígenas. Este trabalho se propõe a realizar uma revisão bibliográfica de caráter de síntese sobre os usos conhecidos, nomes populares e históricos das espécies dos gêneros *Theobroma* e *Herrania* que ocorrem no Brasil. Baseando-se nas informações presentes na literatura e nos exemplares depositados nos herbários, discute-se aqui os padrões de uso das espécies com diferentes finalidades e nas diferentes regiões do país, com destaque para a Floresta Amazônica. Os resultados são discutidos à luz da literatura tanto específica do grupo como sobre as comunidades que possuem registro de uso para as espécies aqui reportadas.

2. Material e Métodos

O universo das espécies de cacau nativas do Brasil foi delineado por meio de consulta às informações de ocorrência e distribuição presentes nas monografias da plataforma *Flora e Funga do Brasil* (COLLI-SILVA e PIRANI, 2020; COLLI-SILVA e FERNANDES-JUNIOR, 2020). Estas reportam as seguintes espécies nativas ocorrendo no país:

131 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

Theobroma bicolor Humb. & Bonpl., *T. cacao* L., *T. canumanense* Pires & Fróes ex Cuatrec., *T. glaucum* H.Karst., *T. grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum., *T. microcarpum* Mart., *T. obovatum* Klotzsch ex Bernoulli, *T. speciosum* Willd. ex Spreng., *T. subincanum* Mart., *T. sylvestre* Mart., *T. velutinum* Benoist; *Herrania camargoana* R.E.Schult., *H. kanukuensis* R.E.Schult., *H. lemniscata* (R.H.Schomb.) R.E.Schult., *H. mariae* (Mart.) Decne. ex Goudot e *H. nitida* (Poepp.) R.E.Schult. Assim, o levantamento bibliográfico focou em artigos científicos efetivamente publicados da área de taxonomia, etnobotânica ou ecologia que explicitamente documentavam o uso ou o conhecimento tradicional associado a alguma das espécies acima listadas, bem como também contou com a análise de materiais selecionados de outras fontes, conforme listado em detalhe em material suplementar (Tabela S1).

O levantamento bibliográfico teve início com uma ampla busca nos principais repositórios de artigos científicos para compilar potenciais artigos de interesse; logo, foram considerados os portais *Web of Science*, *Scopus* e *Google Scholar* para a busca dos trabalhos. Em todos os portais, uma busca sistemática foi feita usando como palavras-chave o nome científico da espécie (incluindo sinônimos taxonômicos) seguido das seguintes expressões regulares: "etnobotânica", "*ethnobotany*" e "popular" (e.g., para *Theobroma bicolor*, as buscas foram feitas da seguinte forma: "*Theobroma bicolor* + etnobotânica", "*Theobroma bicolor* + *ethnobotany*" e "*Theobroma bicolor* + popular").

Assim, só foram efetivamente incluídas nesta revisão as publicações que atendiam os critérios seguintes: 1) inclusão explícita de registros do nome científico (fosse ele o nome correto ou algum de seus sinônimos), contendo informações do nome popular, uso ou notas etnobotânicas de ao menos uma das espécies de interesse em território brasileiro; 2) publicação até o ano de 2020, quando a pesquisa foi conduzida; 3) redação em inglês, português ou espanhol. Trabalhos que apenas apresentavam um *checklist* da ocorrência da espécie, mesmo que em uma comunidade tradicional, não foram considerados, a menos que estes contivessem também alguma informação de interesse como nome popular, uso conhecido ou outro aspecto etnobotânico relevante para este estudo.

As seguintes informações foram compiladas a partir de cada artigo: 1) nome científico, 2) nome(s) popular(es), se houver; 3) uso(s) e forma(s) de uso(s) reportado(s), para qualquer finalidade; 4) partes da planta utilizadas (raiz, caule, folha, flor, fruto e/ou semente); 5) informações de distribuição, se possível informando *vouchers* (exsicatas depositadas em herbários) utilizados na realização do trabalho; 5) informações da área de coleta (fitofisionomia, localidade, se no interior de alguma unidade de conservação).

As informações obtidas a partir de espécimes de *Theobroma* e *Herrania* depositados em herbários nacionais e do exterior foram compiladas com base num levantamento abrangente previamente realizado pelo último autor deste trabalho (COLLI-SILVA *et al.*, 2023). Ao total, foram analisados exemplares depositados em 21 coleções botânicas: BR, CEN, CEPEC, COL, ECON, ESA, F, GH, INPA, K, L, MBM, MO, MPU, NY, P, RB, SPF, U, US e WAG - acrônimos segundo Thiers (2022; continuamente atualizado)). Neste trabalho, estão compilados 8,5 mil registros oriundos dos materiais depositados nos herbários a partir de uma base preliminar de mais de 15,8 mil registros (GBIF.org, 2020) referentes a todas as espécies de *Theobroma* e *Herrania* conhecidas.

3. Resultados

Foram analisados 31 artigos científicos e 356 exsicatas dos 21 herbários supra-citados. 100 registros de herbário possuíam descrição de uso na etiqueta da exsicata. A relação completa dos registros consultados nos artigos e *vouchers* botânicos encontra-se em material suplementar (Tabela S1). A análise desses exemplares foi priorizada em caráter do padrão científico envolvido em sua produção e validação.

Das onze espécies de *Theobroma* e cinco de *Herrania* com ocorrência confirmada no Brasil, foram encontrados registros etnobotânicos para oito e duas espécies dos dois gêneros, respectivamente: *Theobroma cacao*, *T. glaucum*, *T. grandiflorum*, *T. microcarpum*, *T. obovatum*, *T. speciosum*, *T. subincanum*, *T. sylvestre*, *H. camargoana* e *H. mariae*. A frequência de cada espécie foi contabilizada nos artigos científicos e nos registros botânicos analisados, assim como a frequência de cada categoria de uso e a localização do estado de ocorrência. Curiosamente, a espécie mais frequente no conjunto de dados foi *T. grandiflorum* (frequente 42 vezes), usada majoritariamente para fins alimentícios, categoria de uso mais citada nos trabalhos (82 vezes, presente em 72 trabalhos, o que corresponde a 78% do total analisado), superior até ao número de registros encontrados sobre *T. cacao* (frequente 22 vezes), que supostamente é uma espécie muito mais conhecida por ser a base da produção do chocolate. Além deste uso mais frequente, as demais categorias criadas, considerando todas as espécies, foram econômico (frequente 31 vezes), medicinal (9), objetos/artesanais (5), espiritual (3) e "outros" (frequente 8 vezes e contendo usos menos comuns). A Tabela 1 sintetiza os resultados por espécie, categoria e parte da planta utilizada, bem como a região onde o registro foi encontrado.

Tabela 1: Síntese dos usos etnobotânicos encontrados referentes às espécies de *Theobroma* e *Herrania* que ocorrem no Brasil. Categorias de uso: AL = alimentício (sem fins lucrativos); EC = econômico (com fins lucrativos); ME = medicinal; AR = artesanal; Outros = especifica categorias genéricas ou não facilmente definidas.

| Espécie | Categoria de uso | Parte utilizada | Nomes populares | Localização do registro | Referência |
|--|------------------|------------------|--|---|----------------------------------|
| <i>Theobroma bicolor</i> Humb. & Bonpl. | AL | Polpa | Cacau-do-Peru no Pará, cupuaçu no Rio Solimões, macambo no Peru amazônico. | Brasil | Ducke (1953) |
| | | Polpa/sementes | Cacau Tigre | Brasil | Martini e Tavares (2005) |
| | | Não especificado | Cacau peruano | Comunidade Julião, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, Amazônia Central, Manaus (AM) | Souza (2010) |
| | | Não especificado | Baraturi | Região do Baixo Rio Uaupés (AM), habitada por diferentes etnias indígenas | Gonçalves (2017) |
| | | Outros | Não especificado | Cacau-do-peru | Sul da Bahia |
| <i>Theobroma cacao</i> L. | AL | Polpa/sementes | Cacau | Brasil | Ducke (1953) |
| | | Fruto/semente | Cacau | Belém (PA) | Martins <i>et al.</i> (2005) |
| | | Fruto | Cacau | Quintais agroflorestais em Mazagão (AP) | Gazel-Filho <i>et al.</i> (2012) |
| | | | Cacau | Sistema agroflorestal em Ouro Preto do Oeste (RO) Brasil | Corrêa <i>et al.</i> (2006) |

| Espécie | Categoria de uso | Parte utilizada | Nomes populares | Localização do registro | Referência |
|---------|------------------|------------------------|---------------------------------------|---|---------------------------|
| | | | Cacau | Brasil | Marchese (2002) |
| | | | Cacau | Comunidades São João do Tupé e Julião na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé (AM) | Veiga (2011) |
| | | | Cacau | Comunidades Julião e Agrovila Amazonino Mendes na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé (RDS do Tupé) e na comunidade Caioé no Parque Estadual do Rio Negro (AM) | Souza (2010) |
| | | | Cacao (cacau) | Sul da Bahia, Brasil | Faria e Baumgarten (2007) |
| | | Fruto | Cacau (português)/ kakawa (tukano) | Região do Baixo Rio Uaupés (AM), habitada por diferentes etnias indígenas | Gonçalves (2017) |
| | AL/EC | Fruto/Não especificado | Cacau | Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Maraã (AM) | Pereira (2006) |
| | | Semente | Cacau | Brasil | Martini e Tavares (2005) |

| Espécie | Categoria de uso | Parte utilizada | Nomes populares | Localização do registro | Referência |
|--|------------------|------------------|--|--|----------------------------------|
| | | Não especificado | Cacao | Sistemas Agroflorestais no Distrito Federal (DF) | Chacel <i>et al.</i> (2020) |
| | EC | Não especificado | Cacau | Norte de Minas Gerais | Santos <i>et al.</i> (2017) |
| | AL/EC/ME | Fruto/Semente | Cacau | Ilha do Combu, Belém (PA) | Martins <i>et al.</i> (2005) |
| | ME | Não especificado | Não menciona | Brasil | Giorgetti (2011) |
| | Outros | Não especificado | Cacau | Sul da Bahia | Lopes <i>et al.</i> (2001) |
| | AL | Fruto | Cupuaçu (português)/ cupuaçu ga (tukano) | Região do Baixo Rio Uaupés, habitada por diferentes etnias indígenas (AM) | Gonçalves (2017) |
| | | | Cupuaçu | Quintais agroflorestais em Mazagão (AP) | Gazel-Filho <i>et al.</i> (2012) |
| | | Polpa | Cupuaçu | Belém (PA) | Martins (2005) |
| <i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum. | AL/ME | Não especificado | Cupuaçu | Comunidade ribeirinha Caburini (AM) | Pasa <i>et al.</i> (2017) |
| | | Fruto/Polpa | Cupuaçu | Ilha do Combu, Belém (PA) | Martins <i>et al.</i> (2005) |
| | AL/AR | Fruto | Cupuaçu | Comunidades Julião e Agrovila Amazonino Mendes na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé e na comunidade | Souza (2010) |

| Espécie | Categoria de uso | Parte utilizada | Nomes populares | Localização do registro | Referência |
|---------|------------------|------------------------|-----------------|---|---------------------------------|
| | | | | Caioé no Parque Estadual (PAREST) do Rio Negro (AM) | |
| | AL/ME/AR | Não especificado | Cupuaçu | Comunidade de Novo Lugar, Território Indígena Maró, Santarém (PA) | Braga (2013) |
| | | Não especificado | Cupuaçu | Novo Lugar, Santarém (PA) | Oliveira e Braga (2017) |
| | AL/Outros | Fruto/Não especificado | Cupuaçu | Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Maraã (AM) | Pereira (2006) |
| | | | | Comunidades do Cafezal, São Jorge, São João e Boa Vista do Assentamento Agroextrativista Maracá, Mazagão (AP) | Maciel <i>et al.</i> (2015) |
| | AL/EC | Fruto | Cupuaçu | Brasil | Schrammel e Ribeiro (2014) |
| | | | Cupuaçu | Brasil | Marchese (2002) |
| | | | Cupuaçu | Brasil | Sousa <i>et al.</i> (2020) |
| | | Polpa | Cupuaçu | Reserva de Desenvolvimento | Scudeller e Santos-Silva (2009) |

| Espécie | Categoria de uso | Parte utilizada | Nomes populares | Localização do registro | Referência |
|---------|------------------|-----------------|-----------------|--|--------------------------------|
| | | | | Sustentável do Tupé, Manaus (AM) | |
| | Polpa/Sementes | | <i>Cupuassú</i> | Brasil | Ducke (1953) |
| | | | Cupuaçu | Brasil | Martini e Tavares (2005) |
| | Não especificado | | Cupuaçu | Sistemas agroflorestais de produtores familiares na Comunidade Benjamim, Bragança (PA) | Alvino-Rayol e Rayol (2017) |
| | | | Cupuaçu | MA | Serra <i>et al.</i> (2020) |
| | | | Cupuaçu | Comunidade de Ananindeua (PA) | Da Hora <i>et al.</i> (2015) |
| | | | Cupuaçu | Sistema agroflorestal em Ouro Preto do Oeste (RO) | Corrêa <i>et al.</i> (2006) |
| | | | Cupuaçu | As comunidades São João do Tupé e Julião na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, baixo rio Negro, Manaus (AM) | Veiga (2011) |
| | | | Não menciona | Sistemas Agroflorestais no Distrito Federal | Chacel <i>et al.</i> (2020) |

| Espécie | Categoria de uso | Parte utilizada | Nomes populares | Localização do registro | Referência |
|---|------------------|--------------------------|--------------------|---|-------------------------------|
| | AL/EC/ME/Outros | Polpa/semente | Cupuaçu | Sistema agroflorestal no município de Castanhal (PA) | Cunha-Junior e Tavares (2020) |
| | EC | Flores ou indivíduos (?) | Cupuaçu | Municípios de Almeirim, Curuçá e Monte Alegre (PA) | Ribeiro <i>et al.</i> (2018) |
| | EC/Outros | Casca/Semente | Cupuaçu | Parintins (AM) | Costa (2015) |
| | Outros | Não especificado | Cupuaçu | Sul da Bahia | Lopes <i>et al.</i> (2001) |
| | Outros | folhas | Cupuaçu | Região Vale do Jamari (RO) | Vieira <i>et al.</i> (2018) |
| | | Polpa | Cupuaçu | Barcelos no Rio Negro (AM) | Silva <i>et al.</i> (2007) |
| <i>Theobroma microcarpum</i> Mart. | AL/EC | Polpa/Semente | Cacau jacaré | Brasil | Martini e Tavares (2005) |
| | | | Não menciona | Brasil | Ducke (1953) |
| <i>Theobroma obovatum</i> Klotzsch ex Bernoulli | AL | Polpa/Sementes | Cabeça de urubu | Brasil | Martini e Tavares (2005) |
| | AL/EC | Polpa/Sementes | Não menciona | Brasil | Ducke (1953) |
| <i>Theobroma speciosum</i> Willd. ex Spreng. | AL | Fruto | cacauí | Comunidade Caióé no Parque Estadual do Rio Negro, Manaus (AM) | Souza (2010) |
| | AL/EC | Sementes | Cacauí | Brasil | Martini e Tavares (2005) |
| | | Polpa/Sementes | Não menciona | Brasil | Ducke (1953) |
| <i>Theobroma subincanum</i> Mart. | AL | Fruto | Cupuí (português)/ | Região habitada por diferentes etnias | Gonçalves (2017) |

| Espécie | Categoria de uso | Parte utilizada | Nomes populares | Localização do registro | Referência |
|--|------------------|------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------|
| | | | pohpe kara (tukano) | indígenas no Baixo Rio Uaupés (AM) | |
| | | Polpa | Cupui | Brasil | Martini e Tavares (2005) |
| | AL/EC | Polpa/Sementes | Não menciona | Brasil | Ducke (1953) |
| | Outros | Não especificado | Cupui ´ | Barcelos no Rio Negro (AM) | Silva <i>et al.</i> (2007) |
| <i>Theobroma sylvestri</i> Mart. | Outros | Não especificado | Cacau ´ | Barcelos no Rio Negro (AM) | Silva <i>et al.</i> (2007) |
| <i>Herrania camargoana</i> R.E.Schult. | AL/EC | Polpa/sementes | Não menciona | Brasil | Ducke (1953) |
| <i>Herrania mariaae</i> (Mart.) Decne. ex Goudot | AL/EC | Polpa/sementes | Não menciona | Brasil | Ducke (1953) |

140 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

No Brasil, os registros de uso estão dispersos por vários estados da Região Norte, com destaque para os estados do Amazonas (32 registros), Pará (22 registros), Acre (16) e Maranhão (10), este no Nordeste. De fato, no total, foram identificados 101 usos distribuídos em 11 estados brasileiros, sendo 79 dos registros nos estados da região Norte. Há ainda registros de uso localizados nas regiões de fronteira da Amazônia brasileira, como é o caso de *T. cacao* (Figura 2). A Figura 2 foi elaborada somente com os dados de procedência obtidos a partir das exsiccatas, pois estas continham as coordenadas geográficas possibilitando obter com precisão a localização original de cada registro de coleta (derivadas de COLLI-SILVA *et al.*, 2023). É importante frisar também que registros para fins medicinais, referentes às espécies *T. bicolor*, *T. cacao* e *T. grandiflorum*, foram mais pontuais, e estão restritos, em sua maioria, a territórios indígenas, como é o caso de *T. bicolor*, encontrada na Terra Indígena Yanomami (RR), ou de *T. grandiflorum*, encontrada na Terra Indígena Maró (PA).

Apesar dos resultados dos vídeos e dos livros não terem sido contabilizados com o mesmo rigor aplicado aos artigos e exsiccatas, as informações encontradas merecem destaque pela quantidade e diversidade em termos de espécies e categorias de uso. Em apenas um livro, "*Chocolate in Mesoamerica: a Cultural History of Cacao*" (MCNEILL, 2009), foram encontradas informações referentes a nove espécies de *Theobroma* e quatro espécies de *Herrania*, com muitos usos registrados no Brasil. Ademais, grande parte desses registros inclui diversas informações que não foram encontradas nos artigos e exsiccatas, como usos medicinais e espirituais com folhas, galhos e cascas.

4. Discussão

O processo de busca por informações sobre o uso das espécies de *Theobroma* e *Herrania* apresentou uma quantidade reduzida de informações a respeito do tema, e, quando presente, encontrava-se sem detalhes suficientes do uso e da parte utilizada da planta. Por outro lado, interpreta-se que isso ocorre nos poucos registros de uso medicinal, espiritual e outros, em que os resultados encontrados se concentram em territórios indígenas e populações tradicionais da Amazônia. Cerca de 27% do bioma amazônico é ocupado por Terras Indígenas, abrigando 173 etnias, enquanto mais de 13% correspondem a Unidades de Conservação Federais e Estaduais. Já na categoria de uso sustentável, abrigam diversas populações tradicionais. Desse modo, aproximadamente mais de 40% da Amazônia é composta por Áreas Protegidas (IPAM, 2015; SILVA e PUREZA, 2019). Essa grande extensão de áreas conservadas abriga uma significativa quantidade de biodiversidade e conhecimentos humanos a ela associados, indicando um vasto campo a ser explorado no que diz respeito, também, às espécies de cacau e seus respectivos usos.

141 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

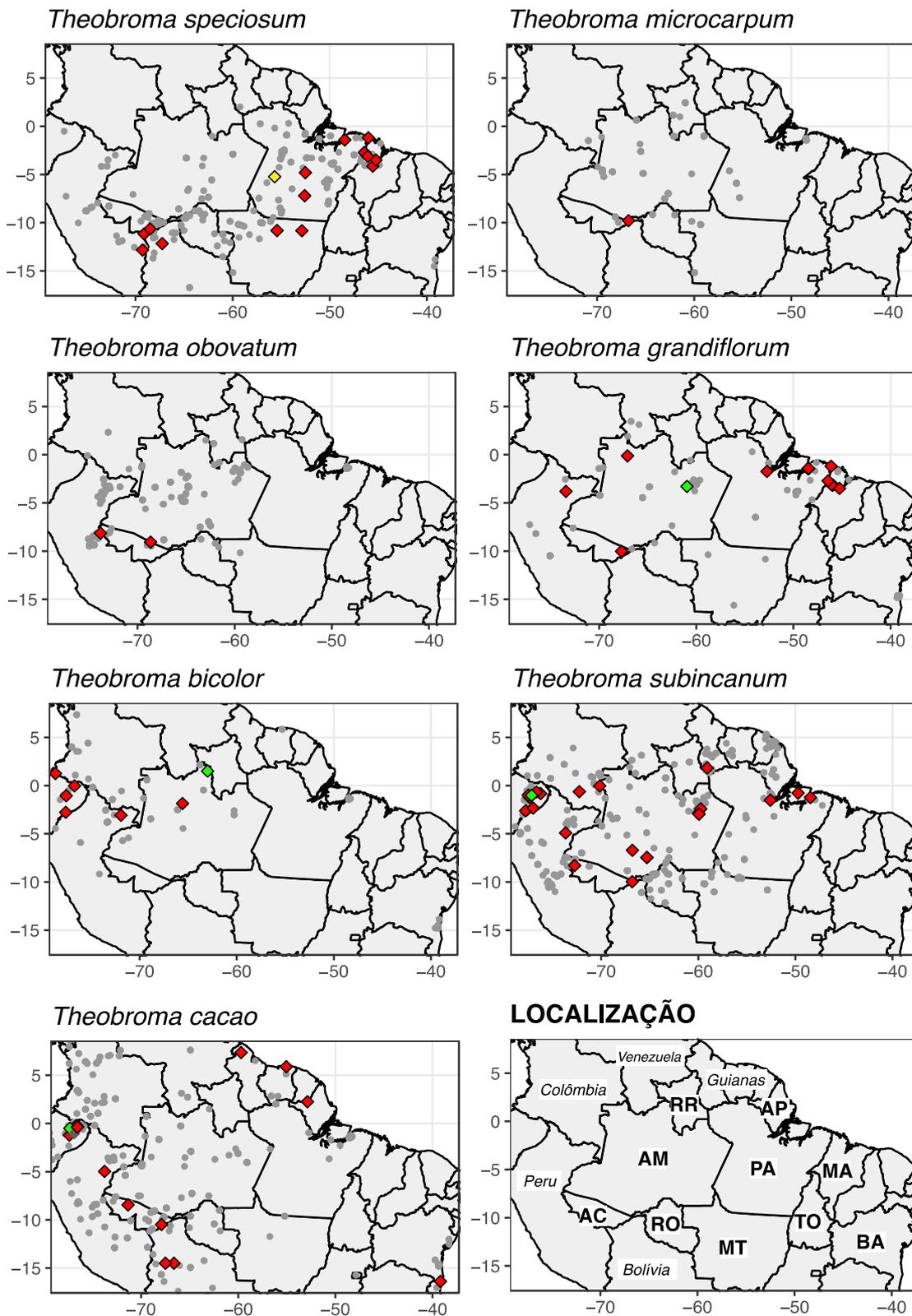


Figura 2. Mapeamento dos usos etnobotânicos de espécies de *Theobroma*, com base nas informações presentes nas exsicatas. Os **círculos em cinza** representam todas ocorrências conhecidas da espécie (baseado em COLLI-SILVA e PIRANI, 2020b). **Losangos** indicam registros etnobotânicos coloridos com base nas seguintes categorias de uso: alimentício (vermelho), medicinal (verde) e espiritual (amarelo). O mapa mais inferior à direita indica as principais localidades geográficas dos demais mapas, incluindo, para o Brasil, os estados do Acre (AC), Amazonas (AM), Amapá (AP), Bahia (BA), Mato Grosso (MT), Pará (PA), Tocantins (TO), Rondônia (RO), Roraima (RR), além de países que fazem fronteira com o Brasil ("Guianas"

142 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

representa a região do planalto das Guianas, que inclui Guiana, Guiana Francesa e Suriname). A relação completa dos registros etnobotânicos encontra-se em material suplementar (Tabela S1).

Entretanto, há de se ter cautela para as pesquisas que envolvam os povos tradicionais, uma vez que a falta desse cuidado pode gerar consequências ao meio ambiente e, conseqüentemente, aos seus modos de vida. Isso porque espécies nativas ou técnicas tradicionais sem o devido reconhecimento das comunidades envolvidas estão constantemente ameaçadas pelo comércio desregulado, ou clandestino. Entre os resultados mais comuns estão a exploração predatória de recursos naturais e o monopólio de lucros, inclusive por empresas estrangeiras (IPIRANGA, 2015). Logo, prejudica-se também a economia brasileira e a repartição dos benefícios às comunidades que originaram determinado conhecimento acerca do uso de uma espécie. Como exemplo, há os casos de domínio de patentes do cupuaçu, do açaí e da rapadura por empresas estrangeiras (*e.g.*, PIEDADE, 2008). Por isso, o registro desses conhecimentos junto aos povos e culturas em que estão associados é de extrema importância, não só pelo seu valor histórico, como também pelo fortalecimento dessas populações que se encontram constantemente vulneráveis diante do dominante modelo de progresso econômico.

4.1. Diversidade e categorias de uso

Os resultados sugerem que o uso alimentício se destaca acentuadamente em comparação aos demais usos das espécies de cacaos. Esse uso é reportado majoritariamente nas localidades urbanizadas, enquanto os demais usos estão associados sobretudo às populações rurais e tradicionais, como povos indígenas, ribeirinhos e pequenos agricultores familiares. Esse resultado muito provavelmente está relacionado à trajetória secular de *T. cacao*, que serviu de alimento, bebida sagrada e moeda de troca e marcou antigos povos amazônicos, expandindo-se, nos últimos séculos, na forma de chocolate para o mundo globalizado (PORRO, 1997; BLETTER e DALY, 2009).

O “cacau” (*T. cacao*), como é conhecido popularmente, provavelmente tem sua origem no bioma amazônico (MOTAMAYOR *et al.*, 2002; CORNEJO *et al.*, 2018) e gerou grande crescimento econômico para o Brasil, tornando-se o principal produto de exportação da Bahia nas primeiras décadas do século XX e marcando o período histórico do “ciclo do cacau” (LIMA, 2012). Atualmente, é notória a grande importância do cacau para a economia brasileira, haja vista a produção de quase 400 milhões de reais no ano de 2021 provenientes deste cultivo (IBGE, 2022).

Outra espécie amplamente conhecida e reportada neste estudo, principalmente pela diversidade de usos alimentícios, é o “cupuaçu” (*T. grandiflorum*). Diferentemente do cacau, o cupuaçu teve sua produção quase que completamente oriunda de atividades extrativistas e pequenos plantios em quintais até meados da década de 70 na Amazônia Oriental (ALVES *et al.*, 2013). Porém, posteriormente, o cupuaçuzeiro passou por um expressivo aumento no cultivo comercial, atingindo cerca de 13 mil hectares e quase 55 milhões de reais em 2017, sendo Amazonas e Pará os maiores produtores, seguidos dos demais estados da região Norte, com exceção da Bahia, que ocupa a terceira posição (IBGE, 2020). De fato, a potencialidade do cupuaçu, do qual são aproveitadas a casca,

143 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

polpa e sementes, como atestam os resultados aqui obtidos (Tabela 1), foi alvo de biopirataria por uma empresa japonesa, o que representou o primeiro caso desse tipo de denúncia no Brasil no que diz respeito à proteção da biodiversidade brasileira (PIEIDADE, 2008).

Além disso, detectou-se que tanto o cacau como o cupuaçu apresentaram maiores variedades de formas de consumo alimentar. Para o cacau, muitos resultados apresentaram, principalmente, o consumo da polpa na forma de sucos, vinho, licor, geleia, doce e sorvete, enquanto o consumo das suas sementes ocorre na forma de cocada, sementes torradas ou na forma de chocolate. Um dos casos menos comuns, encontrado apenas em um trabalho, refere-se ao uso do suco fervido do cacau na consistência de xarope, sendo este chamado de “capilé” (VIANA, 2020). Muitos desses usos são reportados também para o cupuaçu, com destaque para a produção do “cupulate”, a partir das suas sementes, e o consumo da polpa na forma de refresco, por vezes com adição de farinha de mandioca, em alguns casos (MARTINS *et al.*, 2005).

Em relação às demais espécies, o valor alimentício também é predominante, inclusive com relação a *T. microcarpum* e *T. obovatum*, que não possuem frutos tão grandes ou pulposos como no caso do cacau ou do cupuaçu. Nos artigos e exsicatas, poucas informações foram encontradas sobre as espécies de *Herrania*. Porém, nos livros destacam-se o consumo *in natura*, como substituto do cacau para o chocolate e até mesmo o uso das sementes amargas de *H. camargoana* como condimentos nas carnes de caça do povo Waika, um subgrupo do povo Yanomami (SCHULTES e RAFFAUF, 1992; BLETTER e DALY, 2009). A maior variedade de formas de consumo alimentar foi encontrada na culinária regional da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé (AM), contendo mais de 60 modalidades de produtos como, por exemplo, pudins, cremes, tortas, molhos, bolos e pizzas derivados de cacau (SCUDELLER e SANTOS-SILVA, 2009).

Destaca-se ainda que o uso alimentício comum a diferentes espécies de *Herrania* e *Theobroma* além das mais visadas (cacau e cupuaçu), mesmo naquelas com atributos supostamente menos atrativos, também se observa com outras plantas frutíferas amazônicas, como o “murici” (*Byrsonima*, Malpighiaceae), a “abiurana” (*Pouteria*, Sapotaceae) e a “bacaba” (*Oenocarpus*, Arecaceae). No caso do primeiro gênero, *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth. produz um fruto carnoso e muito atrativo, presente até mesmo em cultivos agrícolas, enquanto suas outras espécies, *e.g.*, *B. crispa* Juss., *B. lancifolia* Juss., *B. coccolobifolia* Kunth. e *B. verbascifolia* (L.) Rich. têm apenas ocorrência silvestre e possuem frutos menores e menos apreciados, mas ainda assim tidos como alimentícios (CAVALCANTE, 1974; OLIVEIRA *et al.*, 2017). Segundo Schultes (1958), as evidentes semelhanças entre plantas de *Theobroma* e *Herrania* têm sido reconhecidas por populações tradicionais, sendo uma das evidências o agrupamento em nomes comuns, como *Herrania mariae*, que é chamada de “cacau-jacaré”, pela casca externa rugosa do fruto (BLETTER e DALY, 2009), mas cuja forma se assemelha ao fruto do cacau comercial (*T. cacao*).

Em relação ao uso econômico com fins lucrativos, muitos dos resultados obtidos sobre *T. grandiflorum* destacam seu grande potencial comercial ainda pouco explorado, não só em relação à indústria alimentícia, como também à farmacêutica. Entre tais atividades econômicas estão o comércio da polpa e dos seus produtos alimentícios derivados (CUNHA-JUNIOR e TAVARES, 2020). O cultivo econômico dessas espécies também ocorre muitas vezes em consórcio com outras culturas, especialmente por

144 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

agricultores familiares e em sistemas agroflorestais, configurando uma importante fonte de renda para pequenos produtores e populações tradicionais. Um dos exemplos de notória importância está presente com a produção de chocolate na Terra Indígena Yanomami; para as demais espécies menos conhecidas, o uso econômico está associado à venda das frutas em feiras locais, como no caso de *T. speciosum*, *T. subincanum* e *H. mariae* (CAVALCANTE, 1974).

Apesar de muitos dos registros econômicos estarem relacionados à agricultura familiar e populações tradicionais, predomina o comércio do fruto e, em menor frequência, da polpa ou alimentos derivados. Entre as dificuldades associadas a esse comércio destacam-se a carência de energia elétrica em muitas comunidades rurais da região amazônica, sendo este recurso indispensável para o processo de extração e conservação da polpa. Além disso, a falta de acesso ao transporte está entre os principais empecilhos para o escoamento adequado da produção (SCUDELLER e SANTOS-SILVA, 2009).

Em relação aos usos medicinais, destaca-se o emprego de *T. grandiflorum* e *T. cacao*, ainda que sem muitos detalhes, por povos indígenas diversos, além do uso de *T. bicolor* pelos Yanomami. Todavia, informações mais detalhadas foram encontradas referindo diferentes espécies e finalidades médicas no livro "*Chocolate in Mesoamerica: a Cultural History of Cacao*" (MCNEILL, 2009). Um dos usos medicinais por seringueiros no Acre é o preparo de uma bebida com *T. cacao* a partir da casca batida e misturada com água fria, que, após coada, é dada às mulheres que acabaram de dar à luz. Com relação a *T. grandiflorum*, diferentes usos foram identificados, como chá das folhas para dores abdominais (povo Ticuna, que habita a fronteira entre o Peru, Brasil e Colômbia), suco das folhas como tratamento para bronquite e infecções renais, e o chá de cascas para tratamento de diarreia (usado por caboclos de Barcarena no Pará). Ainda na Amazônia brasileira, há registro do uso de folhas secas de *T. speciosum* para tratamento de infecção na garganta (BLETTER e DALY, 2009).

Segundo Bletter e Daly (2009), muitos dos registros de emprego medicinal de espécies de *Theobroma* e *Herrania* podem ser agrupados em categorias semelhantes e inclusive validados com certo consenso, já que muitos dos usos pertencem a um grupo taxonômico próximo e estão presentes em diferentes culturas. Outra validação de muitos desses usos médicos pode ser suposta devido à presença de diversas substâncias químicas com atividades farmacológicas em muitas espécies do grupo, como neuroativos, antioxidantes, estimulantes, além de calmantes e emolientes usados para tratamentos de pele seca (TROTTER e LOGAN, 1986; BLETTER e DALY, 2009).

As demais categorias de uso (objetos/artesanais, espiritual) não foram aqui exploradas com o mesmo alcance das anteriores, devido a menor quantidade de informações e detalhes menos abundantes. De qualquer forma, para a categoria objetos/artesanais foi encontrado o uso da madeira de *T. speciosum* como recipiente para manter a farinha de mandioca seca, na região entre os rios Xingu e Tapajós. Na mesma categoria, outro uso reportado foi da confecção de cerâmicas com a resina de *T. subincanum*. Já na categoria espiritual, os registros encontrados foram mais pontuais e coincidem com o preparo de rapé alucinógeno por meio da mistura de cinzas da casca de *T. cacao* e *T. subincanum* com tabaco (*Nicotiana tabacum* L., Solanaceae) pelo povo Jamadi, que habita a região do Médio Purus, nos estados do Amazonas e Acre, e pelo povo Waika, que vive na região do Alto Orinoco, próximo à região de Roraima (SCHULTES e RAFFAUF, 1992; BLETTER e DALY, 2009).

Finalmente, destaca-se que a categoria "Outros" foi criada para agrupar usos menos

145 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

comuns e difíceis de serem classificados, como o de madeira de *T. subincanum* para construção de casas, o uso de cascas para a geração de adubo e até mesmo o preparo de sabão. Um uso peculiar registrado na Comunidade Boa Esperança, da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (AM), é o plantio estratégico de *T. grandiflorum* para fornecimento de sombra e alimento, de fácil coleta, durante os trajetos nos roçados (PEREIRA, 2006).

4.2. Padrões de distribuição de uso no Brasil

Uma ampla distribuição geográfica da categoria “uso alimentício” foi aqui reportada para todas as espécies sobre as quais foram obtidos múltiplos dados, notadamente *T. cacao* e *T. grandiflorum* (Figura 2). Já a categoria “uso medicinal” apresentou uma distribuição mais pontual, com alguns registros em territórios indígenas, como na terra indígena Yanomami (AM/RR), Maró (PA) e território do povo Ticuna, nas regiões fronteiriças entre Brasil, Peru e Colômbia (Figura 2). Entretanto, também foram identificados usos medicinais em populações tradicionais, como seringueiros no Acre, extrativistas no Pará e comunidades ribeirinhas da Amazônia (Tabela 1).

O contraste entre a ampla distribuição do uso alimentício e as ocorrências pontuais do uso medicinal provavelmente está relacionado com a forte influência do consumo e comercialização do cacau teve ao longo dos séculos. Como já mencionado na seção anterior, as semelhanças morfológicas entre as espécies de *Theobroma* e *Herrania* já são naturalmente reconhecidas pelos povos tradicionais, que atribuem, inclusive, nomes etimologicamente associados, como no caso do “cacau jacaré” para *Herrania mariae*, e utilizam para alimentação até mesmo espécies com características menos atrativas, como *T. microcarpum* e *T. obovatum*, devido a polpa reduzida e sabor menos pronunciado (BLETTER e DALY, 2009).

Embora o uso medicinal esteja concentrado na região Amazônica, abrangendo estados como Amazonas, Acre, Amapá, Roraima e Rondônia, as espécies utilizadas e as finalidades descritas nos resultados apresentam uma grande variedade, mas também mostram algumas semelhanças. Por exemplo, o povo Ticuna, que reside na região do Alto Solimões, no estado do Amazonas, utiliza o chá das folhas de *T. grandiflorum* para aliviar dores abdominais. Já os caboclos de Barcarena, no Pará, utilizam o chá da casca para tratar a diarreia. Por sua vez, os ribeirinhos da Ilha do Combu, em Belém (PA), utilizam o cupuaçu para aliviar dores estomacais, embora não haja informações específicas sobre a parte da planta utilizada. Além disso, foi registrado o uso da infusão das folhas da mesma espécie para tratar bronquite e infecções renais na Amazônia brasileira, bem como o uso medicinal por parte do povo indígena Maró, localizado no município de Santarém, no oeste do estado do Pará, embora sem detalhes específicos.

A relativa proximidade geográfica, ao menos hidroviária, entre os municípios de Barcarena, Belém e Santarém, municípios do Pará, pode ter possibilitado trocas de conhecimentos sobre a mesma espécie entre habitantes da região. Isso, sobretudo, tratando-se de populações contemporâneas em que a troca cultural ocorre em menor período de tempo quando comparada a séculos atrás. Apesar de as finalidades e partes utilizadas das plantas não serem exatamente as mesmas, percebe-se a similaridade para problemas possivelmente relacionados à região estomacal. Tratando-se dos povos indígenas, pode-se supor que, apesar de haver certa proximidade geográfica, as espécies

146 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

utilizadas e as finalidades diferem, além de a família linguística de cada povo ser diferente. Entretanto, cabe destacar que a ausência de detalhes quanto aos usos dificulta análises mais precisas.

Ainda que haja diferenças significativas entre os tipos de aproveitamento das espécies, como as partes utilizadas de cada planta e as finalidades medicinais, observa-se que este uso se limita à região da Amazônia, não só a brasileira, como dos demais países que abrangem este domínio fitogeográfico. Isso pode ser observado por meio das informações obtidas para registros fora do Brasil, que apesar de não serem o foco deste trabalho, estão presentes na maioria dos artigos e livros que tratam das espécies de cacau. Tais fatores podem indicar a ocorrência do processo denominado “convergência etnobotânica” (HAWKINS e TEIXIDOR-TONEU, 2017), no caso de povos com localização geográfica distantes desenvolverem um mesmo conhecimento para a mesma espécie. Entretanto, a falta de detalhes do modo de uso e das finalidades limitam o alcance dessa análise.

5. Conclusão

Neste estudo, foram identificados diversos registros de usos de distintas espécies de cacaos, tanto pertencentes a *Theobroma* quanto a *Herrania*, em ambiente rural/urbano, como em populações tradicionais brasileiras, especialmente por povos indígenas da região Amazônica. Há maior quantidade de trabalhos científicos e registros botânicos sobre as espécies *T. cacao* e *T. grandiflorum*, já que são as mais conhecidas e também de maior importância econômica para o Brasil. Entretanto, outros usos, como medicinal e espiritual, ainda que em menor frequência nos relatos, são também relevantes, pois representam conhecimentos e crenças de grande relevância sobre um determinado povo e sua cultura. Do mesmo modo, usos alimentícios de espécies menos conhecidas, como *T. microcarpum* e *T. obovatum*, por exemplo, também indicam conhecimentos tradicionais adquiridos e repassados por populações que os utilizam ao longo de suas gerações. Portanto, o levantamento, o registro e a análise dos usos materiais e simbólicos das espécies de cacaos são de extrema importância para que sua história seja conhecida e preservada, contribuindo também para sua conservação biológica. Além disso, essas pesquisas permitem que diferentes potenciais usos sejam explorados com sustentabilidade e responsabilidade étnica e social.

6. Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) pelo financiamento desta pesquisa (Processos 2020/16208-3, 2020/10206-9 e 2020/01375-1). O último autor agradece à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior - Código de Financiamento 001) por manter o programa de pós-graduação em que esteve vinculado à época deste estudo. Agradecemos também à Viviane Fonseca-Kruel por nos ajudar com dicas para o melhor delineamento deste estudo.

Referências –

- ALVES, R. M.; SILVA, C. R. S.; SILVA, M. S. C.; DARLY, C. S. S.; SEBBENN, A. M. Caracterização genética de populações de cupuaçuzeiro, [*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex. Spreng.) Schum.]. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 35, n. 3, p. 818-828, 2013.
- BLETTER, N; DALY, D. C. Cacao and its relatives in South America. In: MCCNEIL, Cameron. **Chocolate in Mesoamerica: a cultural history of cacao**. Gainesville: University Press of Florida, 2006. 560 p.
- BRAGA, J. **Etnobotânica e ecofisiologia de vegetações em cenários indígenas na região do Tapajós como indicadores de estudos de interação biosfera-atmosfera na Amazônia**. 2013. 74 p. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de recursos naturais da Amazônia) - Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Amazônia, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém.
- CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia II**. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi. Publicações Avulsas n. 27, 1974.
- CHACEL, F. C. **Espécies arbóreas em sistemas agroflorestais no Distrito Federal, Brasil**. 2018. 237 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade de Brasília, Brasília.
- COLLI-SILVA, M.; FERNANDES-JUNIOR, A. *Herrania* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB23552>>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- COLLI-SILVA, M.; PIRANI, J. R. Estimating bioregions and undercollected areas in South America by revisiting Byttnerioideae, Helicteroideae and Sterculioideae (Malvaceae) occurrence data. **Flora**, a151688, 2020.
- COLLI-SILVA, M.; PIRANI, J. R. *Theobroma* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB23617>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- COLLI-SILVA, M.; RICHARDSON, J.; PIRANI, J. A taxonomic dataset of preserved specimen occurrences of *Theobroma* and *Herrania* (Malvaceae, Byttnerioideae) stored in 2020. **Biodiversity Data Journal**, v. 11, 30 mar. 2023.
- CORNEJO, O. E. *et al.* Population genomic analyses of the chocolate tree, *Theobroma cacao* L., provide insights into its domestication process. **Communications Biology**, v. 1, n. 1, 16 out. 2018.
- CORRÊA, F. L. O. *et al.* **Produção de serapilheira em sistema agroflorestal multiestratificado no Estado de Rondônia, Brasil**. 2006. *Ciência e Agrotecnologia*, v. 30, n. 6, p. 1099–1105, 2006.
- COSTA, V. R. **Digestibilidade de resíduos da polpa de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) em frangos de corte**. 2015. Relatório final de Iniciação Científica (Graduação em Zootecnia) - Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Amazonas, Parintins, 2015.
- CUNHA-JUNIOR, J. B. D.; TAVARES, L. B. **Fenologia do cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex. Spreng.) Schum.) em um sistema agroflorestal, submetido à diferentes lâminas de irrigação no município de Castanhal, PA**. 2020. Trabalho de

148 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2020.

CALABONI, A. *et al.* Os territórios indígenas e tradicionais protegem a biodiversidade? *In*: CUNHA, M.C.; MAGALHÃES, S.B.; ADAMS, C. **Povos tradicionais e biodiversidade no Brasil**: contribuições dos povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais para a biodiversidade, políticas e ameaças. São Paulo: SBPC, 2021. Seção 5. p. 12-112.

DA HORA, N. N.; FERREIRA FILHO, H. R.; MARTINS, A. C. C. T.; FERREIRA FONSECA, M. DE J. DA C. Saberes tradicionais e conservação da biodiversidade: usos, fazeres e vivência dos agricultores de uma comunidade de Ananindeua – PA. **Redes**, v. 20, n. 2, p. 308-335, 26 ago. 2015.

DUCKE, A. As espécies brasileiras do gênero *Theobroma* L. **Boletim Técnico do Instituto Agrônomo do Norte**, Belém, n. 28, p. 3-20, 1953.

EKOR, M. The growing use of herbal medicines: issues relating to adverse reactions and challenges in monitoring safety. **Frontiers in Pharmacology**, v. 4, n. 177, p. 1-10, 2014.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2018). The future of food and agriculture. Alternative pathways to 2050, FAO, FAO, Rome (URL: <http://www.fao.org/3/I8429EN/i8429en.pdf>).

FARIA, D.; BAUMGARTEN, J. Shade cacao plantations (*Theobroma cacao*) and bat conservation in southern Bahia, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 16, n. 2, pp. 291-312, fev. 2007.

FONSECA, F. N.; BALICK, M. J. Plant-Knowledge Adaptation in an Urban Setting: Candomblé Ethnobotany in New York City. **Economic Botany**, v. 72, n. 1, p.56-70, 21 fev. 2018.

GAZEL-FILHO, A. B., YARED, J., MOURÃO-JUNIOR, M.; CORDEIRO, I. Conservação de recursos fitogenéticos em quintais agroflorestais em Mazagão, Amapá. *In*: Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos, 2, Belém, PA. **Anais**. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Recursos Genéticos, 2012.

GBIF.org (03 August 2020) GBIF Occurrence Download. Disponível em <https://doi.org/10.15468/dl.yze9k4>. Acesso em 22 de julho, 2022.

GIORGETTI, M.; ROSSI, L.; RODRIGUES, E. Brazilian plants with possible action on the Central Nervous System: a study of historical sources from the 16th to 19th century. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 21, n. 3, p.537-555, jun. 2011.

GONÇALVES, G. G. **Etnobotânica de plantas alimentícias em comunidades indígenas multiétnicas do baixo rio Uaupés-Amazonas**. 2017. Tese (Doutorado em Agronomia-Horticultura) - Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual do Estado de São Paulo, Botucatu.

HAWKINS, J. A.; TEIXIDOR-TONEU, I. Defining "Ethnobotanical Convergence". **Trends in Plant Science**, v. 22, n. 8, p.639-640, 2017.

HOMMA, A. K. O. Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? **Estudos Avançados**, [S. l.], v. 26, n. 74, p. 167-186, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <><https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/>. Acesso em: 7 abr. 2023.

149 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

IPIRANGA, M. L. C. **Biopirataria e seus reflexos na propriedade intelectual**. 2015. 51 f. Monografia (Graduação em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

LOPES, J. R. M.; LUZ, E. D. M. N.; BEZERRA, J. L. Suscetibilidade do cupuaçuzeiro e outras espécies vegetais a isolados de *Crinipellis pernicioso* obtidos de quatro hospedeiros diferentes no sul da Bahia. **Fitopatologia Brasileira**, v. 26, n. 3, p. 601-605, 2001.

LORENZI, H.; BACHER, M.C.T.; LACERDA, L.B. **Frutas no Brasil: nativas e exóticas**. 1. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2015.

MACIEL, H. L.; DE ASSIS, D. S.; YOKOMIZO, G. K.-I. Arranjos agroflorestais no contexto da agroecologia: O caso dos agricultores da região do Médio Maracá no município do Mazagão, Amapá. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 271–277, 2015.

MARCHESE, D. **Estudo do processo de obtenção do pó de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* Schum) alcalinizado**. 2002. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

MARTINI, M. H.; TAVARES, D. de Q. Reservas das sementes de sete espécies de *Theobroma*: revisão. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, [S. l.], v. 64, n. 1, p. 10–19, 2005.

MARTINS, A. G.; ROSÁRIO, D. L. D.; BARROS, M. N. D.; JARDIM, M. A. G. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e tóxicas da Ilha do Combu, Município de Belém, Estado do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 86, n. 1, p. 21-30, 2005.

MCNEIL, C.L. **Chocolate in Mesoamerica: A Cultural History of Cacao**. Gainesville: University Press of Florida, 2006. 560 p.

MOREIRA, E. Conhecimentos tradicionais e sua proteção. **T&C Amazônia**, v. 5, n. 11, p. 33-41, 2007.

MOTAMAYOR, J. C. *et al.* Cacao domestication I: the origin of the cacao cultivated by the Mayas. **Heredity**, v. 89, n. 5, p. 380–386, 28 out. 2002.

OLIVEIRA, R. L. C. DE; SCUDELLER, V. V.; BARBOSA, R. I. Use and traditional knowledge of *Byrsonima crassifolia* and *B. coccolobifolia* (Malpighiaceae) in a Makuxi community of the Roraima savanna, northern Brazil. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 47, n. 2, p. 133–140, 2017.

PASA, M. C.; ZURRA, R. M. O.; DAVID, M. D. Caminhando com os ribeirinhos pela Amazônia. **Múltiplos Olhares sobre a Biodiversidade**, Vol. V, p. 537–548, dez. 2017.

PEREIRA, K.J.C.; LIMA, B. F.; DOS REIS, R. S.; E VEASEY, E. A. Saber tradicional, agricultura e transformação da paisagem na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Amazonas. **Scientific Magazine UAKARI**, v. 2, n. 1, p. 9-26, 2006.

PIEIDADE, F. L. **Biopirataria e direito ambiental: estudo de caso do cupuaçu**. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agroecossistemas) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2008.

PORRO, A. Cacao e chocolate: dos hieróglifos à cozinha ocidental. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 279-284, 1997. DOI: 10.1590/S0101-47141997000100010.

150 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

RIBEIRO, A. L. Z.; DE DEUS, J. C. S.; MONTEIRO, B. P.; PEREIRA, D. S. Espécies botânicas de interesse socioeconômico e meliponícola nos municípios de Almerim, Curuçá e Monte Alegre-Pará, Brasil. In: Seminário de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Oriental, 22, 2018, Belém, PA. **Anais [...]**, Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2018.

Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA Amazônia Oriental. p. 52-56. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1105979>>. Acesso em: 10 abr. 2023

RIBEIRO, D. **O povo Brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. 3ed. São Paulo: Global Editora, 2015. 368 p.

SANTOS, R. R. *et al.* Avaliação de clones de cacau (*Theobroma cacao* L.) no Norte de Minas Gerais. **Caderno de Ciências Agrárias**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 28–35, 2017.

SCHRAMMEL, F., RIBEIRO, J.; **Desenvolvimento de barra mista de frutas com açaí (*Euterpe precatoria*) e com cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*): Avaliação físico-química, sensorial e microbiológica**. 2014, 63 f. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Alimentos) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, Ariquemes, 2014.

SCHULTES, R. E. A synopsis of the genus *Herrania*. **Journal of the Arnold Arboretum**, v. 34, p. 217-278, 1958.

SCHULTES, R. E.; RAFFAUF, R. F. **Vine of the soul: medicine men, their plants and rituals in the Colombian Amazonia**. Oracle: Synergetic Press Inc., 1992, 284 p.

SCUDELLER, V. V.; SANTOS-SILVA, E. N. Beneficiamento local e cooperativo da polpa de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* Schum.) em uma comunidade da RDS Tupé, Manaus-AM. In: SANTOS-SILVA, E. N.; SCUDELLER, V. V. **Biotupé: meio físico, diversidade biológica e sociocultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central**. Manaus: UEA Edições, 2009. v. 2, p. 173-183.

SERRA, J.; MOUCHRECK, A.; OLIVEIRA, R. W.; CARVALHO, A. Dinâmica de microrganismos com potencial biotecnológico na fermentação do cupuaçu produzido no Maranhão. In: **Ciências Agrárias: conhecimentos científicos e técnicos e difusão de tecnologias**. Ponta Grossa: Atena, 2020. v. 2, p. 114-125.

SERRA, O.; VELOZO, E.; BANDEIRA, F.; PACHECO, L. **O mundo das folhas**. 01 ed. Salvador: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2002, v. 1, 237 p.

SILVA, A. L.; TAMASHIRO, J.; BEGOSSI, A. Ethnobotany of riverine populations from the Rio Negro, Amazonia (Brazil). **Journal of Ethnobiology**, v. 27, n. 1, p. 46-72, 2007.

SILVA, G. DA; PUREZA, M. G. B. A demarcação de terras indígenas na Amazônia Legal. **Revista NUPEM**, v. 11, n. 22, p. 43-53, 2019.

SOUSA, E. P.; LIMA, D. E. S.; COSTA, R. A.; LEMOS, D. M.; ALMEIDA, R. D.; COSTA, J. A. Geleia Tradicional de Açaí e Cupuaçu: Caracterização Físico-Química e Perfil de Textura. **Revista Gestão Inovação e Tecnologias**, v. 10, n. 4, p. 5715-5726, 2020.

SOUZA, C. C. V. **Etnobotânica de quintais em três comunidades ribeirinhas na Amazônia Central, Manaus-AM**. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 91 p, 2010.

THIERS, B. (2022; continuamente atualizado). Index Herbariorum: A Global Directory of Public Herbaria and Associated Staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>.

151 CACAU PARA QUÊ? LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS USOS MATERIAIS E SIMBÓLICOS DAS ESPÉCIES DE CACAUS DO BRASIL

TOMCHINSKY, B. *et al.* Impactos da legislação na pesquisa etnobotânica no Brasil, com ênfase na região Amazônica. *Amazônica - Revista de Antropologia*, v. 5, n. 3, p. 734, 2013.

TROTTER, R. T.; LOGAN, M. H. Informant Consensus: A New Approach for Identifying Potentially Effective Medicinal Plants. In: ETKIN, N. L. **Plants in Indigenous Medicine and Diet**, 1 ed. New York: Routledge, p. 91-112, 1986.

VEIGA, J. B. D. **Etnobotânica e Etnomedicina na Reserva de desenvolvimento sustentável do Tupé, baixo rio Negro: Plantas antimaláricas, conhecimentos e percepções associadas ao uso e à doença**. 2011. 154 f. Tese (Doutorado em Botânica) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2011.

VIANA, A. L. N. **A travessia dos saberes tradicionais amazônicos: um estudo centrado na cultura do cacau de várzea, no Território do Baixo Tocantins/PA**. 2020. 138 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) - Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém.

VIEIRA, R.; SOUZA, J. M.; SOUSA, C. O.; SILVA, G. S. Identification of Tannins in Amazon Biodiversity Plants: Application Possibilities as a Natural Coagulant. **Journal of Applied Pharmaceutical Sciences-JAPHAC**, v. 5, n. 1, p. 17-23, 2018.

Recebido em: 25/07/2022

Aprovado em: 16/06/2023

Publicado em: 23/06/2023