



**Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais - PPGCTA**

Winnie Aguiar Virgens

**FLORÍSTICA, FITOGEOGRAFIA E CONSERVAÇÃO NA MATA  
ATLÂNTICA: UMA EXPERIÊNCIA NAS CABRUCAS DO ASSENTAMENTO  
PAU-BRASIL, EXTREMO SUL DA BAHIA**

Orientador: Prof. Dr. Jorge Antonio Silva Costa

PORTO SEGURO - BA

JULHO – 2021

Winnie Aguiar Virgens

**FLORÍSTICA, FITOGEOGRAFIA E CONSERVAÇÃO NA MATA  
ATLÂNTICA: UMA EXPERIÊNCIA NAS CABRUCAS DO  
ASSENTAMENTO PAU-BRASIL, EXTREMO SUL DA BAHIA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Sul da Bahia e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais como parte do componente curricular Defesa.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Antonio Silva Costa

PORTO SEGURO - BA

JULHO – 2021

Dados internacionais de catalogação na publicação (CIP)  
Universidade Federal do Sul da Bahia – Sistema de Bibliotecas

V816f Virgens, Winnie Aguiar, 1998 -  
Florística, fitogeografia e conservação na Mata Atlântica: uma  
experiência nas cabucas do Assentamento Pau-Brasil, Extremo Sul da  
Bahia. / Winnie Aguiar Virgens. – Porto Seguro, 2021.  
117 f.

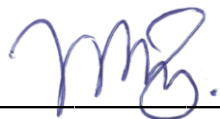
Orientador: Jorge Antônio Silva Costa  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Sul da Bahia.  
Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais.  
Campus Sosígenes Costa.

1. Bioeconomia. 2. Cacau. 3. Diversidade Vegetal. 4. Floresta Costeira  
da Bahia. 5. Hileia Baiana. I. Costa, Jorge Antônio Silva. II. Título.

CDD – 581.6

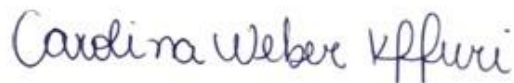
**FLORÍSTICA, FITOGEOGRAFIA E CONSERVAÇÃO NA MATA  
ATLÂNTICA: UMA EXPERIÊNCIA NAS CABRUCAS DO  
ASSENTAMENTO PAU-BRASIL, EXTREMO SUL DA BAHIA**

**Comissão Julgadora**



---

**Prof. Dr. Jaílson Santos de Novais**  
**Universidade Federal do Sul da Bahia**



---

**Prof. Dr.ª Carolina Weber Kffuri**  
**Universidade Federal do Sul da Bahia**



---

**Prof. Dr.ª Taina Soraia Müller**  
**Universidade Federal do Sul da Bahia**

Aprovada em: (13/07/2021)

Local da Defesa: <https://meet.google.com/qcs-sknk-nrv>

Dedico este trabalho a  
todos os moradores do  
Assentamento Pau-Brasil, a  
todos os povos da floresta e  
seus ancestrais.

## AGRADECIMENTOS

À Força, única, inabalável, indestrutível, justa, que ouviu toda a minha esperança no momento de asfixia, próximo a Mata, e também me ouviu e acalentou em todos os outros momentos em que foi difícil respirar, acordar, colocar o pé no chão. Obrigada por ter me permitido continuar a viver, não temer aquilo que amo, me proteger em tantas outras florestas, superar tanto desânimo frente à situação de calamidade e morte que o país enfrenta e, principalmente, conhecer estas pessoas incríveis e insubstituíveis citadas abaixo.

Aos meus pais, por serem todo o meu alicerce emocional, educacional, moral e o único lar que sempre poderei voltar. Obrigada ao meu pai pelo empréstimo do carro para as coletas, aproveito para dizer aqui que quase morremos várias vezes despencando de barrancos, aliás, aquele “pequeno problema no ar condicionado” foi maior do que eu contei. Obrigada a minha mãe pelas inúmeras tortas de frango e paciência com as roupas completamente sujas de barro, isto é uma Floresta Ombrófila, o que eu poderia fazer?

Ao meu orientador, Jorge Antonio Silva Costa, por ter me aceitado como sua aprendiz e confiado plenamente, obrigada por ter colaborado de forma empenhada, para que esta dissertação fosse realizada e escrita da maneira mais colaborativa para a ciência. Grata também por sua amizade e empatia no último ano de realização do mestrado, não poderia ter escolhido alguém melhor! Minha felicidade se expande por ter conhecido a professora Cristiana, tão sábia, encorajadora e apaixonada pela botânica. Meu muito obrigada se estende a toda a equipe avaliadora (Jaílson Novais e Carolina Kffuri) que muito pacientemente me deram preciosos conselhos em relação à escrita.

À Senhora Cláudia, presidente do Assentamento Pau-Brasil, exemplo de força, liderança, mulher, e sem dúvidas, a maior protetora dos remanescentes estudados, sem a qual essa pesquisa nunca teria sido realizada e tamanha riqueza descrita, obrigada pela sua amizade e pelo seu empenhado trabalho. A toda sua família pelo acolhimento e força de vontade, principalmente ao grande Samuel. Nunca desistam. Vocês são o motivo pelo qual as engrenagens do mundo ainda funcionam.

À CAPES, pelo auxílio financeiro, sem o qual pesquisas neste país seriam praticamente impossíveis.

Ao Programa Arboretum de Conservação e Restauração da Diversidade Florestal por ser o meu primeiro lar no incrível mundo da biodiversidade vegetal, a todo tipo de apoio que me foi dado e ao precioso ofício que prestam à Mata Atlântica e seus moradores (Lucas, Natália, Samuel, Natan, Rafael, Marinas, Carlinhos, Márdel, Max, Lu, Marília, Irani, Rivanna).

À minha gata, Marie Meneghel, minha eterna companheira de vida. Como diria Anne with an E “a adversidade pode ser uma bênção” e você foi a minha.

Aos amigos da graduação, sempre presentes no Herbário Prof. Geraldo Carlos Pereira Pinto e que de alguma forma me ajudaram em momentos específicos de desespero (Rodrigo, Tainá, Vinícius, Flávia, Nataly, Kevin, Lívia). Nunca me esquecerei de vocês.

Às amigas que o mestrado me deu, grandes confidentes e apoio em absolutamente todos os momentos de fraqueza e medo deste processo louco que é a pós: Emilly, Joscélia, Raquel, Louise e Kariny.

Aos amigos que o mestrado me deu, e evitaram que tivesse que pegar carona com caminhoneiros na estrada: Elenilza, Samuel, Nilson, William. Obrigada também pelas ótimas conversas nessas infundáveis horas!

Aos amigos de muitos anos (no mínimo 20). Tande, Emily, Bia, Matheus, Andressa. Ao meu melhor amigo Camilo, meu sol e estrelas, obrigada por me ensinar todos os dias sobre a vida, não tenho dúvidas que nos reencontraremos várias vezes neste percurso para a perfeição da alma. Eu amo vocês.

Aos estimáveis identificadores botânicos, em especial ao Geovane Siqueira, que tanto me auxiliou, sem exigir nada em troca, e por quem tenho muita admiração e respeito. A Daniel Sauressig por suas contribuições, Lucas Monteiro, Márdel Lopes, Jorge Costa (Begoniaceae, Orchidaceae e Leguminosae), Vinicius Castro Souza (Salicaceae, Amaranthaceae), Reyjane Oliveira (Poaceae), Vinícius Santos (Bromeliaceae), Marcuz Nadruz (Araceae), Cecília Azevedo (Orchidaceae), Felipe Rosetto (Meliaceae), Cássio Toledo (Connaraceae), Karinne Valdemarin (Myrtaceae), Vinícius Dittrich (Polypodiaceae, Pteridaceae e Blechnaceae), Rafael Almeida (Malpighiaceae), Angela Vaz (Leguminosae), Jaqueline Lubber (Capparaceae), Narcisio Bigio (Peraceae), Diego Gonzaga (Cactaceae), Josiane Rossini (Gesneriaceae), André Benedito (Crassulaceae), Joelcio Freitas (Aristolochiaceae) e Victor Gonzalez (Malvaceae).

Sem cada um de vocês, eu não teria me tornado quem sou hoje, e sem o meu amadurecimento esta dissertação não teria sido desenvolvida de forma tão cristalina. Carrego a energia e o amor de cada parte do Universo que vocês representam. *Ave atque vale.*

“Os trabalhadores nas roças tinham o visgo do cacau mole preso aos pés, virava uma casca grossa que nenhuma água lavava jamais. E eles todos, trabalhadores, jagunços, coronéis, advogados, médicos, comerciantes e exportadores, tinham o visgo do cacau preso na alma, lá dentro, no mais profundo do coração... Não havia educação, cultura e sentimento que lavassem” Jorge Amado.



## SUMÁRIO

<b>RESUMO GERAL</b> .....	10
<b>GENERAL ABSTRACT</b> .....	12
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	14
<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	15
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	16
<b>INTRODUÇÃO GERAL</b> .....	17
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	23
<b>DIVERSIDADE FLORÍSTICA E CONSERVAÇÃO DE UM REMANESCENTE DA FLORESTA COSTEIRA DA BAHIA SOB MANEJO CABRUCO</b> .....	28
<b>Resumo</b> .....	30
<b>Abstract</b> .....	31
<b>Introdução</b> .....	32
<b>Material e Métodos</b> .....	35
<b>Área de Estudo</b> .....	35
<b>Amostragem</b> .....	37
<b>Análise dos Dados</b> .....	37
<b>Resultados e Discussão</b> .....	39
<i>Composição, diversidade, endemismos e ameaças</i> .....	39
<i>A cabruca do Assentamento e suas fitofisionomias</i> .....	60
<i>Relações florísticas na Mata Atlântica</i> .....	63
<b>Agradecimentos</b> .....	68
<b>Referências</b> .....	69
<b>COMO GERAR RENDA A PARTIR DE PLANTAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA? UMA PROPOSTA SUSTENTÁVEL ALTERNATIVA PARA CABRUCAS NO ASSENTAMENTO PAU-BRASIL</b> .....	78
<b>RESUMO</b> .....	79
<b>ABSTRACT</b> .....	80
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	81
<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	82
<b>Área de estudo</b> .....	82
<b>Levantamento e Análise dos Dados</b> .....	84
<b>Proposta de Geração de Renda</b> .....	86
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	86
<b>CONCLUSÕES</b> .....	107
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	108
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	108
<b>CONCLUSÃO GERAL</b> .....	115
<b>REFERÊNCIAS DA CONCLUSÃO GERAL</b> .....	117

## Florística, Fitogeografia e Conservação na Mata Atlântica: uma experiência nas cabucas do Assentamento Pau-Brasil, Extremo Sul da Bahia

### RESUMO GERAL

A faixa de Florestas Ombrófilas pertencentes ao sul da Bahia e norte do Espírito Santo é um dos principais centros de endemismos da Mata Atlântica e possui vasta riqueza de espécies. O sistema cabruca, assegurou grande parte da conservação da biodiversidade e riqueza da região. O Assentamento Pau-Brasil, Itamaraju-BA, possui uma área de 325 ha com cacau cultivado em sistema cabruca, implantado há cerca de 90 anos. A pesquisa teve como objetivos, realizar a caracterização florística das áreas de cabruca, comparar a diversidade alfa com a de outras cabucas, conduzir uma análise fitogeográfica, através da comparação do local com as florísticas de outros locais da Mata Atlântica, e elaborar uma lista de espécies nativas comercializáveis, como alternativa para geração de renda dos moradores. O levantamento florístico foi realizado durante o período de janeiro de 2019 a janeiro de 2020, através de 32 expedições de coletas. Para identificação foram utilizadas literatura especializada, acervo dos herbários e consulta a especialistas. As classificações de vegetação e fitofisionomias seguiram o Manual Técnico da Vegetação Brasileira e a análise da flora. Realizou-se a comparação de diversidades entre cabucas pelos métodos de Teste t e correlação de Pearson, e a similaridade entre remanescentes de Mata Atlântica com índice de Jaccard e UPGMA para agrupamento, conduzidas no PAST 3.09. Para a lista de espécies nativas comercializáveis, foi realizada uma pesquisa bibliográfica baseada no potencial de uso das espécies. Foram levantados documentos presentes na plataforma Google Scholar. Em seguida, foi gerado um ranqueamento das espécies, utilizando o Índice de Ordenação (*Ranking*) para classificar as com maior número de usos. As espécies melhor ranqueadas (R = 1<sup>o</sup>–6<sup>o</sup>) foram analisadas em artigos publicados nas plataformas Web of Science, Portal Periódicos CAPES, Scopus e SciELO no período de 2010-2020 e o Valor de Uso (VU) foi calculado. Foram coletadas 1.800 amostras pertencentes a 96 famílias, 253 gêneros e 366 espécies, registradas em quatro fitofisionomias, dentro dos locais de cabruca: 1) cabucas em matas; 2) cabucas em matas ciliares; 3) vegetação sobre lajedos; e 4) cabucas em áreas perturbadas. Foram encontradas quatro novas espécies pertencentes às famílias Araceae (2 spp.), Connaraceae (1 sp.) e Salicaceae (1 sp.), 67 spp. endêmicas do bioma Mata Atlântica e 15 spp. ameaçadas de extinção. A vegetação é caracterizada como Floresta Ombrófila Densa Submontana e a flora do Assentamento agrupou-se com a de uma área protegida de Uso Sustentável: RPPN Reserva Natural Serra do Teimoso; a análise florística mostrou baixa similaridade entre os fragmentos, confirmando a heterogeneidade do bioma. A diversidade do local apresentou-se maior do que a de todas as outras cabucas inventariadas. A busca no Google Scholar reuniu 4.476 materiais e nas demais plataformas 4.106, com informações sobre 159 (69%) das 231 espécies nativas analisadas. Foi possível definir 13 categorias de usos e selecionar 29 espécies com os maiores Índices de Ordenação (IO = 0,0013 a 0,0024). Dentre as espécies com maior multiplicidade de usos estão *Eugenia uniflora* (pitanga), *Bixa orellana* (urucum) e *Eschweilera ovata* (biriba) (VU = 0,0003-0,0017). As cabucas estudadas possuem alta diversidade florística e majoritariamente uma flora nativa, assemelhando-se a floras em estágio médio de regeneração. A quantidade de novas espécies e endemismos tornam o local um hot-point dentro da formação da Floresta Costeira da Bahia. Para que a conservação seja aliada à economia das cabucas, a comunidade pode optar pela utilização de todas as espécies com potenciais levantados, assim como o desenvolvimento das propostas geradas.

**Palavras-chave:** bioeconomia; cacau; diversidade vegetal; Floresta Costeira da Bahia; Hileia Baiana.

# Floristics, Phytogeography and Conservation in the Atlantic Forest: an experience in the cabruças of the Pau-Brasil Settlement, Extreme South of Bahia

## GENERAL ABSTRACT

The Ombrophilous Forest strip belonging to the south of Bahia and the north of Espírito Santo is one of the main centers of endemism in the Atlantic Forest and has a vast richness of species. The cabruca system ensured a large part of the conservation of the region's biodiversity and wealth. The Pau-Brasil Settlement, Itamaraju-BA, has an area of 325 ha with cocoa cultivated in the cabruca system, implemented about 90 years ago. The research aimed to carry out the floristic characterization of the cabruca areas, compare the alpha diversity with that of other cabruças, conduct a phytogeographic analysis, by comparing the location with the floristic characteristics of other places in the Atlantic Forest, and draw up a list of marketable native species, as an alternative to generate income for residents. The floristic survey was carried out from January 2019 to January 2020, through 32 collection expeditions. For identification, specialized literature, herbarium collection and expert consultation were used. The vegetation and phytophysionomies classifications followed the Brazilian Vegetation Technical Manual and the flora analysis. The comparison of diversities between cabruças was carried out using the t Test and Pearson correlation methods, and the similarity between Atlantic Forest remnants with Jaccard index and UPGMA for clustering, conducted in PAST 3.09. For the list of marketable native species, a literature search was carried out based on the potential use of the species. Documents present on the Google Scholar platform were collected. Then, a ranking of species was generated, using the Ordering Index (Ranking) to classify those with the highest number of uses. The best ranked species ( $R = 1^{\circ}-6^{\circ}$ ) were analyzed in articles published on the Web of Science, Portal Periódicos CAPES, Scopus and SciELO platforms in the period 2010-2020 and the Value in Use (VU) was calculated. 1,800 samples belonging to 96 families, 253 genera and 366 species were collected, recorded in four phytophysionomies within the cabruca sites: 1) cabruças in forests; 2) cabruças in riparian forests; 3) rock outcrop vegetation; and 4) cabruças in disturbed areas. Four new species were found belonging to the families Araceae (2 spp.), Connaraceae (1 sp.) and Salicaceae (1 sp.), 67 spp. endemic species of the Atlantic Forest biome and 15 spp. endangered. The vegetation is characterized as Submontane Dense Ombrophilous Forest and the flora of the Settlement was grouped with that of a protected area of Sustainable Use: RPPN Serra do Teimoso Natural Reserve; the floristic analysis showed low similarity between the fragments, confirming the heterogeneity of the biome. The diversity of the place was greater than that of all the other cabruças inventoried. The search on Google Scholar gathered 4,476 materials and 4,106 on the other platforms, with information on 159 (69%) of the 231 native species analyzed. It was possible to define 13 categories of uses and select 29 species with the highest Ordering Indices (OI = 0.0013 to 0.0024). Among the species with the greatest multiplicity of uses are *Eugenia uniflora* (pitanga), *Bixa orellana* (annatto) and *Eschweilera ovata* (biriba) (VU = 0.0003-0.0017). The studied cabruças have a high floristic diversity and mostly a native flora, resembling flora in medium stage of regeneration. The number of new species and endemisms make the place a hot-point within the formation of the Coastal Forest of

Bahia. In order for conservation to be combined with the economy of cabruças, the community can choose to use all species with raised potential, as well as the development of the generated proposals.

**Keywords:** bioeconomy; cocoa; plant diversity; Bahia Coastal Forest; Bahian Hileia.

## LISTA DE FIGURAS

### **Capítulo 1 - Diversidade Florística e Conservação de um remanescente da Floresta Costeira da Bahia sob manejo cabruca**

- Figura 1 – Mapa de localização do Extremo Sul da Bahia no Brasil, do município de Itamaraju em relação ao extremo sul da Bahia, e foto georreferenciada da área do Assentamento Pau-Brasil (linha branca), seus fragmentos de cabruca (linha amarela) e pontos centrais (círculo vermelho). Elaborado por Winnie Virgens, ArcGIS 10.5, datum WGS 84, dados do SICAR (2020)..... 36
- Figura 2 – Gráfico de distribuição de hábitos das plantas coletadas na cabruca do Assentamento Pau Brasil, Itamaraju, Bahia.....53
- Figura 3 – Espécies endêmicas da Floresta Costeira da Bahia, encontradas na cabruca do Assentamento Pau-Brasil.....57
- Figura 4 – Espécies endêmicas da Bahia, encontradas na cabruca do Assentamento Pau-Brasil..... 58
- Figura 5 – Espécies sob alguma categoria de ameaça de extinção, encontradas na cabruca do Assentamento Pau-Brasil..... 59
- Figura 6 – Fitofisionomias encontradas no Assentamento Pau-Brasil, Itamaraju, Bahia..... 61
- Figura 7 – Dendrograma da análise de agrupamentos de angiospermas em 18 áreas de Mata Atlântica, utilizando método de UPGMA. As linhas indicam o nível de distanciamento de similaridade dos grupos. Linhas vermelhas indicam os locais que não possuem proteção, linhas azuis indicam Unidades de Conservação de Uso Sustentável e linhas verdes indicam Unidades de Conservação de Proteção Integral..... 66

### **Capítulo 2 - Como gerar renda a partir de plantas nativas da Mata Atlântica? Uma proposta sustentável alternativa para cabucas no Assentamento Pau-Brasil**

- Figura 1 – Mapa de localização do Assentamento em Itamaraju, Bahia, extremo sul do estado, com seus correspondentes fragmentos de cabruca e pontos vermelho indicando as casas dos moradores dentro do perímetro (linha branca). Baseado no SICAR (2020). ..... 83
- Figura 2 – Espécies endêmicas com potencial ornamental não registrado, encontradas nas cabucas do Assentamento Pau-Brasil ..... 98
- Figura 3 – Categorias de uso levantadas a partir dos artigos e número absoluto de espécies nativas da Mata Atlântica que apresentam cada um dos 13 tipos de usos.. ..... 99

## LISTA DE QUADROS

### **Capítulo 2 - Como gerar renda a partir de plantas nativas da Mata Atlântica? Uma proposta sustentável alternativa para cabruças no Assentamento Pau-Brasil**

Quadro 1 – 13 categorias de usos, reconhecidas por estudos etnobotânicos e atribuídas às espécies analisadas nos documentos..... 84

## LISTA DE TABELAS

### **Capítulo 1 – Diversidade Florística e Conservação de um remanescente da Floresta Costeira da Bahia sob manejo cabruca**

Tabela 1 – Lista de plantas vasculares identificadas nas cabruças do Assentamento Pau-Brasil, Itamaraju, Bahia.....39

Tabela 2 – Áreas de cabruca estudadas na região da Floresta Costeira da Bahia, suas respectivas coordenadas, áreas em tamanho de hectares, altitudes, número de espécies coletadas, situação das cabruças inventariadas e fonte dos estudos.....54

Tabela 3 – Áreas utilizadas para comparar a similaridade florística com o Assentamento Pau-Brasil, Itamaraju, Bahia.....64

### **Capítulo 2 - Como gerar renda a partir de plantas nativas da Mata Atlântica? Uma proposta sustentável alternativa para cabruças no Assentamento Pau-Brasil**

Tabela 1 – Lista de espécies vegetais nativas da Mata Atlântica presentes na cabruca do Assentamento Pau-Brasil, Itamaraju, Bahia, com alguma de citação de uso na literatura.....86

Tabela 2 - Espécies vegetais nativas da cabruca do Assentamento Pau-Brasil, município de Itamaraju, Bahia, que foram reconhecidas pela literatura como tendo maior potencial para gerar renda alternativa sustentável na Mata Atlântica... 102



## 1 INTRODUÇÃO GERAL

Seja em escala global, nas formações florestais de cinco continentes (HADDAD et al., 2015) ou em escala local, em uma formação de Mata Atlântica de tabuleiro no estado da Bahia (BRITO-SILVA; PINA; SILVA, 2016) a intensa fragmentação, ou perda total de habitats, é responsável pelo declínio da biodiversidade, desequilíbrio dos processos ecológicos e, conseqüentemente, prejuízos aos serviços ecossistêmicos (CERQUEIRA et al., 2003; OGUNKUNLE; ADEWUM; ADEPOJU, 2019). Conforme Costa (2014), os países que possuem florestas tropicais têm a responsabilidade de conservar seus centros de biodiversidade, e as suas espécies, tentando formas de mitigação dos impactos provocados por atividades econômicas intensivas. No Extremo Sul da Bahia essas atividades envolvem a expansão da monocultura de eucalipto (*Eucalyptus* spp.), associadas com práticas de pecuária, agricultura e pesca (ALMEIDA et al., 2008).

A Mata Atlântica é o Domínio fitogeográfico com a maior diversidade de plantas do Brasil, composta por mais de 15.000 espécies catalogadas, dentre as quais quase 7.500 são endêmicas (BFG, 2015). Devido a seu alto grau de vulnerabilidade (+ 80% da área desmatada) e alto nível de endemismo, é considerado um *hotspot* de biodiversidade mundial (MYERS et al., 2000; MITTERMEIER et al., 2004).

A faixa de Florestas Ombrófilas pertencentes ao Sul da Bahia e Norte do Espírito Santo constitui um dos principais centros de endemismo da Mata Atlântica. Apresenta alta diversidade de espécies arbóreas, confirmada e explicada por uma análise histórico-evolutiva, de clima e altitude (ROLIM et al., 2016). As informações geradas pelas listas de composição florística, que levam em consideração a diversidade taxonômica, de hábitos, e de fitofisionomias, auxiliam no fornecimento de dados importantes que permitem a caracterização da biodiversidade e da vegetação, bem como a avaliação do estado de conservação dos locais estudados (CHAVES et al., 2013).

As Regiões Sul (SEI, 2019) e Extremo Sul da Bahia (MAGALHÃES et al., 2015) estão localizadas no Corredor Central da Mata Atlântica, juntamente com a porção Norte do Espírito Santo (BRASIL/MMA, 2006), também conhecida como a ecorregião da Floresta Costeira da Bahia (ORTROSKI et al., 2018). Segundo estes autores, a Floresta Costeira da Bahia (FCB) possui 547 táxons endêmicos, distribuídos em 69 famílias e inclui sete gêneros

endêmicos, pertencentes às famílias: Apocynaceae (*Bahiella*), Asteraceae (*Santosia*), Fabaceae (*Harleyodendron*), Linderniaceae (*Cubitanthus*), Poaceae (*Anomochloa* e *Parianella*) e Rutaceae (*Andreadoxa*). É ainda, possível constatar, que as famílias mais ricas em táxons endêmicos são Bromeliaceae (108 spp.), Fabaceae (41 spp.) e Myrtaceae (32 spp.).

O estudo realizado por Ortroski et al. (2018) revelou similaridade de aproximadamente 27% com outra lista apresentada 15 anos antes, por Thomas et al. (2003). Os autores argumentam que as diferenças nas listas são devido a uma ligeira diferença nos limites da área de estudo e pelo acréscimo de novas espécies endêmicas, descritas desde aquele ano para a região, o que demonstra a necessidade de estudos florísticos e taxonômicos mais aprofundados no território.

A realidade de fragmentação no município de Itamaraju, um dos 21 que pertencem à região do Extremo Sul da Bahia (FERREIRA; PEREIRA; LOGAREZZI, 2019), não é muito diferente da de outros municípios em área de Mata Atlântica, tendo o bioma sido reduzido a apenas 12,4% de sua floresta original (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE, 2019). A região do Extremo Sul da Bahia foi muito afetada por ser o local onde os primeiros exploradores europeus atracaram na costa brasileira (DIAS, 2010). Com a implantação da BR-101, na década de 70, as facilidades geradas pelo deslocamento motorizado, contribuíram para o desenvolvimento econômico e a supressão ainda mais acentuada da vegetação (NETO, 2009). No entanto, comparando-se as taxas de preservação para o estado da Bahia (14%) e do panorama geral do bioma (~12%), Itamaraju se sobressai positivamente, resguardando 19,40% do seu território em floresta (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE, 2017). Conforme Silva (2029) esta área passou por um processo de exploração madeireira muito destrutiva, principalmente pela extração predatória de espécimes de *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H. C. Lima & G. P. Lewis. Desmatamentos estes, que geraram reflexos persistentes e danosos para o ecossistema, a sociedade e a economia local.

O Assentamento Pau-Brasil, em Itamaraju, está localizado em uma área de conflito, assim como a maioria dos remanescentes florestais da região. Estes conflitos envolvem principalmente a ocupação de grandes áreas por empresas transnacionais, sendo algumas delas destinadas à reforma agrária, próximas a Unidades de Conservação ou em terras indígenas não demarcadas (FERREIRA; PEREIRA; LOGAREZZI, 2019). O Assentamento leva como nome a planta símbolo do país, justamente pela grande quantidade de indivíduos da espécie encontrados em seu território. O Assentamento busca, através da modalidade Projeto

de Desenvolvimento Sustentável (INCRA, 2020), da qual faz parte desde 2009, produzir cacau em sistema cabruca e obter subsídios da floresta viva, por meio da comercialização de sementes.

Segundo Lobão (2007), o cacau cabruca é um sistema agroflorestal que resultou do aprimoramento de mais de 250 anos de plantio tradicional do cacau sob o dossel da Floresta Atlântica. Este sistema de cultivo contribuiu para a conservação ambiental, promoveu recursos financeiros, melhorou a vida das pessoas do campo e compatibilizou o desenvolvimento sócio-econômico da região com a conservação da mata, proporcionando o que se conhece como conservação produtiva (LOBÃO et al., 2011; SETENTA; LOBÃO, 2012). O sistema cacau cabruca é considerado um dos responsáveis pela manutenção de grande parte da Mata Atlântica no Sul da Bahia (LOBÃO et al., 2011; SAMBUICHI, 2012) e talvez, por este motivo, seja ainda possível encontrar áreas com alta riqueza de espécies arbóreas e endemismos (THOMAS et al., 1998).

As florestas hoje em estágio secundário são fonte de sustento para várias famílias (GONÇALVES et al., 2019). Schroth (2011) afirma que as florestas secundárias mantidas em cabucas, garantiram a segurança econômica para as pessoas do território, conseguindo associar isto com a conservação da biodiversidade da região.

Em pesquisa envolvendo assentamentos, comunidades quilombolas, indígenas e pequenos agricultores da região Sul da Bahia, com modelo agroflorestal cabruca implantados em seu território, Araújo et al. (2013), puderam identificar, associadas aos plantios dos cacauzeiros, espécies frutíferas típicas como a jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.), o jenipapo (*Genipa americana* L.) e o cajá (*Spondias dulcis* Parkinson), bem como espécies raras e sob algum nível de ameaça: *Arapatiella psilophylla* (Harms) R.S.Cowan, *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth., *Melanoxylon brauna* Schott, *Paubrasilia echinata* e *Euterpe edulis* Mart.

Também podem ser encontradas em áreas de cabucas as espécies *Cedrela fissilis* Vell. e *Cariniana legalis* (Mart.) Kuntze (GUIMARÃES; SILVA; CORRÊA, 2017), *Cedrela odorata* L. e *Pradosia glaziovii* (Pierre) T.D.Penn. (PIASENTIN; SAITO; SAMBUICHI, 2014), *Sloanea obtusifolia* (Moric.) Schum, e *Bauhinia fusconervis* (Bong.) Steud. (SAMBUICHI et al., 2012) que são ameaçadas, principalmente devido ao seu potencial madeireiro.

Para a região conhecida como Zona Cacaueira, nas proximidades Ilhéus-Itabuna, vários municípios tiveram listas florísticas e fitossociológicas, elaboradas a fim de caracterizar a diversidade e a riqueza mantida pelo sistema cabruca (SAMBUICHI, 2012). No entanto, apesar de também ser uma microrregião produtora de cacau cabruca, o Extremo Sul da Bahia carece de estudos e elaboração de listas florísticas (PINTO et al., 2019) que confirmem a diversidade e distribuição, bem como a presença ou não de espécies ameaçadas e endêmicas. Para o Ministério do Meio Ambiente e Fundação SOS Mata Atlântica (2006), as áreas de cabruca abrigam uma grande diversidade de animais e plantas, que devem ser estudadas, e contribuem como corredores ecológicos que conectam unidades de conservação. No caso do Assentamento Pau-Brasil, a Unidade de Conservação mais próxima é o Parque Nacional e Histórico do Monte Pascoal, que fica a cerca de 18 km da área.

O fato de ser uma região pouco estudada floristicamente, denota que poucas são as informações disponíveis para análises biogeográficas consistentes. A Fitogeografia é a parte da Biogeografia que procura entender a distribuição da flora e da vegetação, no espaço (RIZZINI, 1997; BROWN; LOMOLINO, 2006; FERNANDES, 2007; COX et al., 2013), e que auxilia nas classificações dos tipos de vegetação, ecorregiões ou regionalizações biogeográficas, propostas por diversos autores (IBGE, 2012; MORRONE, 2011).

Segundo Joly et al. (1999) os sistemas de classificação da vegetação brasileira podem ser divididos em dois grandes grupos: 1) aqueles que se baseiam em características e parâmetros fisionômicos-ambientais; e, 2) aqueles baseados em relações florísticas. As diversas classificações existentes para os tipos de vegetação no Brasil têm se baseado ora em parâmetros relacionados ao primeiro grupo, ora ao segundo (IBGE, 2012), o que levou Oliveira-Filho (2009) a buscar uma classificação mais prática, através do uso da simbolização dos padrões gerais, baseadas na fisionomia e na florística da vegetação em articulação com variáveis espaciais e ambientais, enquanto Morrone (2001), a propor uma classificação para a América-Latina e Caribe, baseado em províncias biogeográficas, formadas pelas distribuições de espécies de plantas e animais, reconhecendo cerca de 70 províncias, distribuídas em três regiões e oito sub-regiões. Essas classificações apresentam diferentes critérios de classificação e por isso são divergentes quanto ao reconhecimento dos limites das suas fitofisionomias e províncias biogeográficas propostas.

Para fins de classificação da vegetação e das fitofisionomias, a presente pesquisa adota a proposta do IBGE (2012) por se tratar da classificação oficial brasileira e Oliveira-Filho

(2009) por permitir a inclusão de aspectos mais diretamente observáveis para o diagnóstico da área. As análises florísticas locais podem ajudar na compreensão da biogeografia e no entendimento do estado de conservação de uma dada área, quando comparada com áreas mais preservadas ou mais antropizadas, bem como, apresentar aspectos de origem e distribuição das espécies vegetais que habitam esses locais (PRADO, 2000; KUNZ et al., 2009; MAGALHÃES; FREITAS, 2013; SANTIAGO et al., 2018; PINTO et al., 2019).

Informações relativas às espécies vegetais nativas podem ser relevantes tanto para a conservação, quanto para a geração sustentável de renda em comunidades, que detém conhecimento tradicional a respeito das plantas (COSTA et al., 2002; LAWRENCE; HAWTHORNE, 2006). A Etnobotânica é uma ferramenta eficiente para o entendimento da relação pessoas-plantas, que auxilia na conservação da biodiversidade, ampara a valorização cultural dos costumes, e a perpetuação do manejo ambiental adequado das espécies vegetais, a fim de garantir um desenvolvimento sustentável para tais comunidades tradicionais (ALBUQUERQUE; LUCENA; ALENCAR, 2010; FIFANOU et al., 2011; SETENTA; LOBÃO, 2012; PASSOS, 2019; PAIVA, 2020).

A maneira como a maioria das comunidades convive com o meio no qual estão inseridos, parte da perspectiva do autoconsumo e sobrevivência, oposto à lógica de acúmulo do capital (PAIVA, 2020). Os moradores de uma dada comunidade tendem a se conectar com a terra na qual residem e seus elementos - flora e fauna -, estabelecendo suas manifestações sociais, ancestrais, políticas, culturais e religiosas (FERREIRA; PROFICE, 2019). Metodologias e técnicas utilizadas pela Etnobotânica, podem auxiliar na identificação de espécies significativas para as pessoas de uma determinada região (COSTA et al., 2002; ALBUQUERQUE et al., 2014). O que permite a sistematização das informações que podem gerar ações futuras, de contribuição para a renda familiar e de subsistência (MUNHÃO; GONZALEZ; SILVA, 2019; INCRA, 2020; PROGRAMA ARBORETUM, 2020).

A Bioeconomia vegetal surge, portanto, buscando atender conceitos da sustentabilidade e promoção de subsídios, como suprir grandes problemáticas, como a falta de segurança alimentar local, saúde humana e mudanças no clima (BUGGE; HANSEN; KLITKOU, 2016). A geração de renda através da venda de produtos advindos da natureza, para finalidades de saúde e alimentícias, por exemplo, é proposta em estudos que utilizam ferramentas da etnobotânica, em diversas partes do país (DIAS; LAUREANO; MING, 2014; ROCHA; BOSCOLO; FERNANDES, 2015; LIMA et al., 2019; PRADO et al. 2019). Essas

propostas têm atingido o objetivo do desenvolvimento sustentável, que busca abarcar condições econômicas, socialmente equitativas e ecologicamente ideais para a manutenção da diversidade de espécies (LUCAS et al., 2019).

A partir do apresentado, e buscando preencher as lacunas sobre conservação da flora remanescente em áreas de cabruca da mesorregião, e propor uma alternativa para a comunidade estudada, objetiva-se com esta pesquisa: (1) verificar na localidade do Assentamento Pau-Brasil, Extremo Sul da Bahia, a composição florística de plantas vasculares e fitofisionomias locais, afim de caracterizar as áreas utilizadas para o manejo do cacau em cabruca; (2) realizar uma análise fitogeográfica, através da comparação da composição florística local, com outros remanescentes de Mata Atlântica, para entender seu estado de conservação e a possível contribuição do fragmento para a região; (3) levantar e indicar espécies e matrizes vegetais nativas, que possam auxiliar as famílias assentadas na geração de renda, através das diversas possibilidades de uso (comercialização de sementes, produção de mudas, uso alimentício, medicinal, madeireiro, entre outros).

As hipóteses são de que a flora estudada é composta por um maior percentual de espécies nativas do que exóticas e que a diversidade específica do Assentamento deve ser maior do que a de outras áreas sob mesmas condições ambientais. Seguiu-se essa linha de pensamento, devido às características de um manejo menos intensivo das cabruças, estabelecido pelo Projeto de Desenvolvimento Sustentável e o entorno de florestas primárias preservadas. Espera-se que a composição florística do Assentamento revele-se mais preservada e rica que a de outros estudos em regiões e fitofisionomias próximas. Também hipotetiza-se que o *ranking* e valor de uso de espécies com potencial comercial, elaborado através da análise bibliográfica, apresentem múltiplas alternativas de uso da floresta, vindo a contribuir para a geração de renda dos moradores, de forma a reunir os objetivos estabelecidos pela ONU (2015), como meta para o desenvolvimento sustentável.

A dissertação aqui apresentada está dividida em dois capítulos, escritos em formato de artigos científicos com submissão à revista *Rodriguésia* e previsão de submissão na *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*. O capítulo 1 possui como título “Diversidade Florística e Conservação de um remanescente da Floresta Costeira da Bahia sob manejo cabruca”. O capítulo 2 é intitulado “Como gerar renda a partir de plantas nativas da Mata Atlântica? Uma proposta sustentável alternativa para cabruças no Assentamento Pau-Brasil”.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U.P. de; LUCENA, R.F.P. de; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. In: ALBUQUERQUE U. P.; LUCENA, R. F. P. (org.) **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: Nupeea, 2010, p. 41-64.
- ALBUQUERQUE, U.P. de et al. **Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology**. New York: Humana Press, 2014. 480 p.
- ALMEIDA, T. M. et al. Reorganização socioeconômica no extremo sul da Bahia decorrente da introdução da cultura do eucalipto. **Revista Sociedade & Natureza**, v. 20, n. 2, p. 5-18, 2008.
- ARAÚJO, N. G et al. Silvicultura de nativas e exóticas em áreas de Cacau Cabruca. In: Fitossociologia em Áreas de Cacau Cabruca. **Guia de Manejo do Agroecossistema Cacau Cabruca**. Ilhéus: Instituto Cabruca, v. 1, p. 72-82, 2013.
- BRASIL. **O corredor central da Mata Atlântica: uma nova escala de conservação da biodiversidade**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Conservação Internacional e Fundação SOS Mata Atlântica, 2006. 52 p.
- BRAZIL FLORA GROUP - BFG. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**, v. 66, n. 4, p. 1085-1113, 2015.
- BRITO-SILVA, B. C.; PINA, W. C.; SILVA, A. O. Efeito de borda na dinâmica de besouros em fragmento de Mata Atlântica de Tabuleiro. **Revista Ecologia e Nutrição Florestal-ENFLO**, v. 4, n. 3, p. 78-86, 2016.
- BROWN, J.H.; LOMOLINO, M.V. **Biogeografia**. 2. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006. 691 p.
- BUGGE, Markus M.; HANSEN, Teis; KLITKOU, Antje. What is the bioeconomy? A review of the literature. **Sustainability**, v. 8, n. 7, p. 691, 2016.
- CHAVES, A. al. A importância dos levantamentos florístico e fitossociológico para a conservação e preservação das florestas. **Agropecuária Científica no Semiárido**, v. 9, n. 2, p. 43-48, 2013.
- CERQUEIRA, R. et al. Fragmentação: alguns conceitos. In: RAMBALDI, D. M.; OLIVEIRA, D. D. **Fragmentação de ecossistemas: causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2003. p. 23-40.

COSTA, J. A. et al. **Leguminosas forrageiras da caatinga: espécies importantes para as comunidades rurais do sertão da Bahia**. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2002. 116 p.

COSTA, M. L. N. **Conservação de espécies ameaçadas de extinção nos jardins botânicos brasileiros**. 2014. 136 f. Tese (Doutorado em Botânica) - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

COX, C.B.; MOORE, P.D. **Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 352 p.

DIAS, M. A floresta mercantil: exploração madeireira na capitania de Ilhéus no século XVIII. **Revista Brasileira de História**, v. 30, p. 193-214, 2010.

DIAS, J. E.; LAUREANO, L. C.; MING, L. C. Cadeia produtiva do óleo de amêndoas de gueroba (*Syagrus oleracea*): geração de renda para agricultores familiares e promoção da agrobiodiversidade. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 9, n. 1, p. 122-133, 2014.

FERNANDES, A. **Fitogeografia brasileira: fundamentos fitogeográficos**. UFC, 2007. 183 p.

FERREIRA, C. L.; PEREIRA, K. A.; LOGAREZZI, A. J. M. Territorialização no extremo sul da Bahia e conflitos socioambientais: disputando modelos de educação e desenvolvimento. **Geosul**, v. 34, n. 71, p. 739-764, 2019.

FERREIRA, D. J.; PROFICE, C. C. Áreas Protegidas e populações humanas: valor ambiental e manejo sustentável em uma comunidade rural do sul da Bahia, Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 52, p. 217-234, 2019.

FIFANOU, Vodouhe G. et al. Traditional agroforestry systems and biodiversity conservation in Benin (West Africa). **Agroforestry systems**, v. 82, n. 1, p. 1-13, 2011.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2017-2018**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2019. Disponível em: <[https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Atlas-mata-atlantica\\_17-18.pdf](https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Atlas-mata-atlantica_17-18.pdf)>. Acesso em: 26 mai. 2019.

\_\_\_\_\_. **Atlas dos municípios**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2017. Disponível em: <<https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes/atlas-dos-municipios>>. Acesso em: 26 mai. 2019.

GONÇALVES, D. C. et al. Análise da vegetação secundária em unidades de conservação: o uso de recursos florestais por comunidades tradicionais. **Nature and Conservation**, v. 12, n. 1, p. 1-9, 2019.

GUIMARÃES, R. B.; SILVA, P. S.; CORRÊA, M. M. Heterogeneidade na estrutura e diversidade de árvores de cabucas no centro-sul do Estado da Bahia, Brasil. **Hoehnea**, v. 44, n. 2, p. 184-192, 2017.



HADDAD, N. et al. Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. **Science advances**, v. 1, n. 2, p. 1-9, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012. 271 p.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA. **Modalidades**. Brasília: Incra, 2020. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/pt/assentamentosmodalidades.html>>. Acesso em: 20 set. 2020.

JOLY, C. A. et al. Evolution of the Brazilian phytogeography classification systems: implications for biodiversity conservation. **Ciência e Cultura**, v. 51, n. 5, p. 331-348, 1999.

KUNZ, S. H. et al. Análise da similaridade florística entre florestas do Alto Rio Xingu, da Bacia Amazônica e do Planalto Central. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 32, n.4, p.725-736, 2009.

LAWRENCE, A.; HAWTHORNE, W. **Plant identification**: creating user-friendly field guides for biodiversity management. London: Routledge, 2006. 288 p.

LIMA, T. N. et al. Etnobotânica e estrutura populacional da mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) em assentamento agroextrativista, Pirambu, Sergipe, Brasil. **Ethnoscientia**, v. 4, n. 1, p. 1-15, 2019.

LOBÃO, D. É. **Agroecossistema cacauero da Bahia**: cacau-cabruca e fragmentos florestais na conservação de espécies arbóreas. 2007. 108 f. Tese (Doutorado em Agronomia – Produção Vegetal) - Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho, Jaboticabal, 2007.

LOBÃO, D. É. et al. Sistema cacau cabruca e a Mata Atlântica: diversidade arbórea, conservação e potencial de produção. **Agrotropica**, v. 23, n. 2, p. 115-124, 2011.

LUCAS, M. R. et al. Desenvolvimento Sustentável, Economia Circular e Educação Empreendedora. In: PÔRTO JR. **Pesquisa em inovação**: múltiplos olhares rumo a uma convergência formativa. Palmas: EDUFT, 2019. p. 13-30.

MAGALHÃES, C. et al. Território Extremo Sul da BA – avanços e limites para um desenvolvimento com coesão social. **Anais ENANPUR**, v. 16, n. 1, p. 1-17, 2015.

MAGALHÃES, M. S; FREITAS, W. K. Composição florística e similaridade de fragmentos florestais com diferentes idades, na região serrana do Rio de Janeiro. **Revista de Ciências Agrárias Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 56, n. 3, p. 212-220, 2013.

MITTERMEIER, R. A. et al. (eds.). **Hotspots Revisited**: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions. Washington DC: Conservation International, 2004. 329 p.

MORRONE, J. J. **Biogeografía de América Latina y el Caribe**. Zaragoza: M & T – Manuales & Tesis SEA, 2001. 148 p.

MUNHÃO, V. A.; GONZALEZ, C. C.; SILVA, L. E. Agricultura familiar na conservação e uso sustentável da biodiversidade: geração de conhecimento e renda nas comunidades. **ACTIO: Docência em Ciências**, Anais da III Semana das Licenciaturas, p. 1-11, 2019.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853–858, 2000.

NETO, S. P. G. C. **Do isolamento regional à globalização: contradições sobre o desenvolvimento do Extremo Sul da Bahia**. 2009. 339 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão, 2009.

OGUNKUNLE, T. J.; ADEWUMI, A.; ADEPOJU, A. O. Biodiversity: Overexploited but underutilized natural resource for human existence and economic development. **Environment & Ecosystem Science (EES)**, v. 3, n. 1, p. 26-34, 2019.

OLIVEIRA-FILHO, A. T. Classificação das fitofisionomias da América do Sul cisandina tropical e subtropical: proposta de um novo sistema -prático e flexível- ou uma injeção a mais de caos? **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 2, p. 237-258, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. Nova York: ONU, 2015.  
**Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2019

OSTROSKI, P. et al. Angiospermas endêmicas na Floresta Costeira da Bahia, Brasil: uma atualização usando uma área recém-delimitada. **Biota Neotropica**, v. 18, n. 4, p. 1-14, 2018.

PAIVA, K. O. **Caracterização Etnobotânica da comunidade pesqueira de Caravelas, APA Ponta da Baleia/Abrolhos**. 2020. 142 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias Ambientais) – Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, 2020.

PASSOS, L. G. **Conhecimento Etnobotânico na comunidade Divino Espírito Santo no Distrito de Vale Verde, Bahia, Nordeste do Brasil**. 2019. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias Ambientais) – Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, 2019.

PIASENTIN, F. B.; SAITO, C. H.; SAMBUICHI, R. H. Preferências locais quanto às árvores do sistema cacau-cabruca no sudeste da Bahia. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 3, p. 55-78, 2014.

PRADO, A. C. et al. Etnobotânica como subsídio à gestão socioambiental de uma unidade de conservação de uso sustentável. **Rodriguésia**, v. 70, p. 1-10, 2019.

PRADO, D. E. Florestas sazonalmente secas da América do Sul tropical: de ecossistemas esquecidos a uma nova unidade fitogeográfica. **Edinburgh Journal of Botany**, v. 57, n. 3, p. 437-461, 2000.

PROGRAMA ARBORETUM. Teixeira de Freitas: Programa Arboretum de Restauração e Conservação da Diversidade Florestal, 2020. **Quem Somos**. Disponível em: <<https://www.programaarboretum.eco.br/quem-somos>>. Acesso em: 20 set. 2020.

RIZZINI, C.T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. 2a. ed., Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda, 1997. 747 p.

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

SANTIAGO, D. S. et al. Floristic composition and phytoecography of an Araucaria Forest in the Serra da Mantiqueira, Minas Gerais, Brazil. **Rodriguésia**, v. 69, n. 4, p. 1909-1925, 2018.

SCHROTH, G. et al. Conservation in tropical landscape mosaics: the case of the cacao landscape of southern Bahia, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 20, n. 8, p. 1635-1654, 2011.

PINTO, A. C. et al. Composição florística de um fragmento de floresta no Corredor Central da Mata Atlântica, Sul da Bahia, Brasil. **Paubrasilia**, v. 2, n. 2, p. 14-27, 2019.

ROLIM, S. G. et al. São as florestas do Norte do Espírito Santo e Sul da Bahia as mais ricas em espécies arbóreas no domínio da Floresta Atlântica? In: ROLIM, S. G.; MENEZES, L. F.; SRBEK-ARAUJO, A. C. **Floresta Atlântica de Tabuleiro**: diversidade e endemismo na Reserva Natural Vale. Belo Horizonte: Editora Rona, 2016. p. 91-100.

SAMBUICHI, R. H. R. et al. Cabruca agroforests in southern Bahia, Brazil: tree component, management practices and tree species conservation. **Biodiversity and Conservation**, v. 21, n. 4, p. 1055-1077, 2012.

SETENTA, W.; LOBÃO, D. E. **Conservação produtiva**: cacau por mais 250 anos. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 2012. 189 p.

SILVA, L. F. **Manejo dos solos de tabuleiros da Mata Atlântica**: Sul da Bahia. Ibicaraí: Simplíssimo, 2019. 172 p.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA Bahia – SEI. **Mesorregiões geográficas**. Salvador: SEI-BA, 2019. Disponível em <[http://www.sei.ba.gov.br/site/geoambientais/mapas/pdf/MESORREGIOES\\_GEOGRAFICA\\_S\\_BAHIA\\_MAPA\\_2V25M\\_2019\\_SEI.pdf](http://www.sei.ba.gov.br/site/geoambientais/mapas/pdf/MESORREGIOES_GEOGRAFICA_S_BAHIA_MAPA_2V25M_2019_SEI.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2020.

THOMAS, W. et al. Plant endemism in two forests in southern Bahia, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 7, p. 311-322, 1998.

THOMAS, W. et al. Lista preliminar das Angiospermas localmente endêmicas do Sul da Bahia e Norte do Espírito Santo, Brasil. In: PRADO, P. I. et al. **Corredor de Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia**. Published in CD-ROM, Ilhéus: IESB/ CI/ CABS/ UFMG/ UNICAMP, 2003.

## CAPÍTULO I

### **DIVERSIDADE FLORÍSTICA E CONSERVAÇÃO DE UM REMANESCENTE DA FLORESTA COSTEIRA DA BAHIA SOB MANEJO CABRUCO**

Este artigo/capítulo está formatado segundo as normas da revista Rodriguésia

Disponível no site: <http://www.scielo.br/revistas/rod/pinstruc.htm>

**Manuscrito submetido em inglês**

**Floristic Diversity and Conservation of a remnant of the Coastal Forest of Bahia under cabruca management**

**Diversidade Florística e Conservação de um remanescente da Floresta Costeira da Bahia sob manejo cabruca**

Winnie Aguiar Virgens<sup>1,2,3</sup> Jorge Antonio Silva Costa<sup>1,2</sup> Cristiana Barros Nascimento Costa<sup>1,2</sup>, Jaílson Santos de Novais<sup>1,2</sup>

**Floristic diversity and conservation in cabruca, in Bahia - Brazil**

<sup>1</sup> Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Centro de Formação em Ciências Ambientais, Campus Sosígenes Costa, 45810-000, Porto Seguro, Bahia, Brazil

<sup>2</sup> ConBioS - Núcleo de Pesquisa em Conservação da Flora, Biologia Evolutiva e Sustentabilidade, Campus Sosígenes Costa, Jardim Botânico FLORAS, 45810-000, Porto Seguro, Bahia, Brazil

<sup>3</sup> Corresponding author: [winnievflorestal@gmail.com](mailto:winnievflorestal@gmail.com)

## Resumo

O levantamento teve por objetivo conhecer a composição de plantas vasculares em fitofisionomias com cabruças do Assentamento Pau-Brasil, na Floresta Costeira da Bahia (FCB), a fim de entender a diversidade florística e o estado de conservação do remanescente em relação a outras áreas da Mata Atlântica. Hipotetizamos que áreas manejadas pelo sistema cabruca podem auxiliar na conservação da biodiversidade. Conduziram-se análises comparativas utilizando Teste t, correlação de Pearson e similaridade com Jaccard e UPGMA para agrupamento. Foram realizadas 32 expedições de coletas em 325 hectares de cabruca. Foram registradas 366 espécies, 253 gêneros e 96 famílias, sendo as mais diversas: Leguminosae (8,2%), Orchidaceae (3,3%) e Rubiaceae (3,3%). Foram encontradas quatro prováveis espécies novas, além de uma alta taxa de endemismo para a Mata Atlântica (25%), sendo 14 espécies exclusivas da FCB e 11, exclusivas da Bahia. Quinze (5,6%), estão ameaçadas e sete são ocorrências inéditas para o estado. As fitofisionomias presentes nas áreas de cabruca são: cabruca em matas, cabruca em mata ciliar, cabruca em áreas perturbadas e vegetação sobre lajedos. A vegetação é uma Floresta Ombrófila Densa Submontana e a florística mostrou baixa similaridade entre os grupos de remanescentes de Mata Atlântica (5-45%). A diversidade alfa no Assentamento é maior que em outras cabruças já estudadas e em algumas áreas protegidas. O percentual de gêneros (69%) parece indicar alta diversidade filogenética na comunidade vegetal. Indica-se que locais de manejo de cacau em cabruca sejam priorizados em políticas públicas ambientais, favorecendo a conservação da biodiversidade e a segurança alimentar.

Palavras-chave: biodiversidade, cacau, Mata Atlântica, Floresta Ombrófila, Hileia baiana.

## Abstract

The survey aimed to know the composition of vascular plants in phytophysiognomies with *cabruças* in the Pau-Brasil Settlement, in Bahia Coastal Forest (BCF), in order to understand the floristic diversity and conservation status of the remnant in relation to other areas of the Atlantic forest. We hypothesized that areas managed by the *cabruca* system can help to conserve biodiversity. Comparative analyzes were conducted using t Test, Pearson correlation and similarity with Jaccard and UPGMA for clustering. 32 collection expeditions were carried out in 325 hectares of *cabruca*. A total of 366 species, 253 genera and 96 families were recorded, the most diverse being: Leguminosae (8.2%), Orchidaceae (3.3%) and Rubiaceae (3.3%). Four probable new species were found, in addition to a high rate of endemism for the Atlantic Forest (25%), being 14 species exclusive to BCF and 11 exclusive to Bahia. Fifteen (5.6%) are threatened and seven are unprecedented occurrences for the state. The phytophysiognomies present in the *cabruca* areas are: *cabruca* in forests, *cabruca* in riparian forest, *cabruca* in disturbed areas, and rock outcrop vegetation. The vegetation is a Submontane Dense Ombrophilous Forest and the floristic showed low similarity between the groups of Atlantic Forest remnants (5-45%). Alpha diversity in the Settlement is greater than in other *cabruças* already studied and in some protected areas. The percentage of genera (69%) seems to indicate high phylogenetic diversity in the plant community. It is indicated that cocoa management sites in *cabruca* are prioritized in environmental public policies, favoring the conservation of biodiversity and food security.

Keywords: Atlantic Forest, biodiversity, cocoa, Hileia baiana, Ombrophilous Forest.

## Introdução

As florestas tropicais possuem pelo menos dois terços da biodiversidade do sistema terrestre e abrigam espécies muito vulneráveis às diversas mudanças no uso da terra (Gardner *et al.* 2009). Estas são as formações que mais sofrem com os impactos de pastagens, produção de sementes oleaginosas e silvicultura, advindos das exigências de consumo de outras regiões do mundo (Marques *et al.* 2019). Seguidos da expansão e intensificação de terras agrícolas (Kehoe *et al.* 2017), são apontados também como causadores da perda de biodiversidade: a fragmentação de habitats, a introdução de espécies invasoras-exóticas, a exploração intensa dos recursos naturais, as mudanças climáticas e a poluição (Millennium Ecosystem Assessment 2005).

Os sistemas agroflorestais – consórcios de cultura agrícola e floresta – foram criados como uma alternativa aos sistemas convencionais, buscando englobar os setores ambientais, sociais e econômicos, incluídos em várias perspectivas (Laroche *et al.* 2019). O sistema cabruca de cultivo do cacau (*Theobroma cacao* L.) está entre aqueles com maior competência para preservar a biodiversidade (Franco *et al.* 2019). Diferente de cultivos tradicionais, onde há o corte raso da vegetação, o cacau cabruca permite a associação dos cacaueiros a espécies nativas da região. Proporciona um ambiente menos iluminado, com serapilheira, banco de sementes, espaço e condições ideais para crescimento de alguns organismos (Rolim *et al.* 2017).

Foi no sul da Bahia que as cabucas tiveram sua implantação em 1830, há aproximadamente dois séculos (Costa 2012; Setenta & Lobão 2012). A vegetação predominante nos locais de estabelecimento das cabucas é a de Florestas Ombrófilas Densas (sensu IBGE 2012), sendo este, o tipo vegetacional brasileiro reconhecido pelo BFG (2015) como detentor do maior número de espécies de angiospermas (~12.000). Sambuichi (2006) afirma que apesar de desmatamentos intensos terem ocorrido por toda a Mata Atlântica, o sistema cacau-cabruca



permitiu que no sul da Bahia, em comparação com outras regiões, uma concentração significativa de árvores nativas tenha sido mantida, desde a crise cacaueteira em 1980, por meio de legislações proibitivas.

A ecorregião conhecida como Floresta Costeira da Bahia – FCB (Ostroski *et al.* 2018) ou Hileia Baiana (Andrade-Lima 1966), é uma das principais sub-regiões da Mata Atlântica, um bioma considerado hotspot de biodiversidade (Myers *et al.* 2000). A FCB ocorre desde o limite do Rio Doce, no norte do estado do Espírito Santo, até parte do litoral baiano, percorrendo a totalidade do extremo sul do estado da Bahia (Saiter *et al.* 2016). Essa ecorregião possui relevância por salvaguardar diversos remanescentes de florestas, contendo alta diversidade de espécies (Sarmiento-Soares *et al.* 2007) e 547 táxons endêmicos de angiospermas (Ostroski *et al.* 2018).

A Mesorregião do Sul Baiano (Sul da Bahia) está inserida na FCB e abrange municípios localizados entre as Latitudes de 13°22'S e 18°3'S (SEI 2019a), sendo rica em endemismos e detentora da maior riqueza de árvores já registrada, quando comparada a qualquer outra floresta do Brasil, e possivelmente do planeta (Thomas *et al.* 1998). Um estudo desenvolvido por Giulietti *et al.* (2009), utilizando as plantas raras para a detecção de Áreas Chave de Biodiversidade (ACBs) para a conservação no Brasil, a partir de informações detalhadas sobre os táxons (Giulietti *et al.* 2006), provou que muitas ACBs se encontram fora das Unidades de Conservação ou de qualquer outra área protegida (Kasecker *et al.* 2009) e que existem cerca de 40 sítios de plantas raras no Sul da Bahia. Estudos como esses requerem a informação básica de distribuição dos táxons, o que torna importante as pesquisas sobre as floras locais.

No Sul da Bahia, a maioria dos estudos focou na sua porção setentrional (~13°22'S a 15°50'S), tratando de endemismos (Thomas *et al.* 1998; Ostroski *et al.* 2018; Ostroski *et al.* 2020), florística das florestas costeiras em geral (Guedes *et al.* 2005; Thomas *et al.* 2008; Amorim *et al.* 2008; Martini *et al.* 2007; MMA 2013; Borges *et al.* 2017), florestas montanas

(Amorim *et al.* 2009) e florestas de restinga (Fernandes & Queiroz 2015). Estudos de cunho florístico têm colaborado para a descoberta de novas espécies que vêm sendo descritas na última década (Bernacci & Magalhães 2012; Mota & Oliveira 2012; Gregório *et al.* 2014; Gregório *et al.* 2015; Daly & Melo 2017; Borges *et al.* 2020).

A porção setentrional do Sul da Bahia abriga a microrregião Itabuna-Ilhéus (~13°36'S a 16°08'S), produtora de cacau no Sul Baiano (SEI, 2019a), também conhecida como região Cacaueira (Aguiar & Pires 2019), possui a composição florística dos seus remanescentes em cabruca bem documentada - apesar da concentração de pesquisas referentes ao componente arbóreo - (Sambuichi 2012), com listas elaboradas na maioria dos municípios (Alves 2005; Sambuichi 2002; Sambuichi 2006; Sambuichi & Haridasan 2007; Sambuichi *et al.* 2008; Lobão & Valeri 2009; Lobão *et al.* 2011; Guimarães *et al.* 2017) . A porção meridional – microrregião Porto Seguro (~16°08'S a 18°03'S) (SEI, 2019a) – engloba municípios da Região Econômica do Extremo Sul da Bahia (~15°50'S a 18°3'S) (SEI, 2019b) e possui remanescentes florestais pouco estudados quanto à composição florística (Pinto *et al.* 2019), além de carecer de estudos florísticos em áreas de cabruca. Esta é a primeira pesquisa que visa levantar dados sobre a flora e a diversidade presente em fitofisionomias com manejo cabruca no Extremo Sul da Bahia.

A cabruca do Assentamento Pau-Brasil está sob o manejo da agricultura familiar há mais de 90 anos, proporcionando aos seus moradores uma subsistência dependente da agrofloresta que vai além dos produtos comercializados de origem no cacau. Essa relação com a terra levanta a hipótese de que a diversidade da flora do Assentamento deve ser maior do que a de outras cabruças não manejadas por comunidades rurais que empregam técnicas tradicionais, bem como em outros fragmentos florestais presentes na Floresta Costeira da Bahia, mesmo em Unidades de Conservação. Essa hipótese se baseia nos estudos que relatam que a

biodiversidade deve ser melhor conservada e mantida quando manejada de forma sustentável por comunidades tradicionais (p.ex. Diegues & Arruda 2001; Silva 2013).

Conhecer as espécies de uma região, sua diversidade, distribuição e preferências ecológicas são os primeiros passos para a conservação da biodiversidade, para a elaboração de políticas públicas e para a bioeconomia. Uma vez que nos permite dimensionar melhor o patrimônio genético de áreas e subsidia o planejamento de ações que possam gerar alternativas sustentáveis para o desenvolvimento local.

Portanto, o objetivo deste estudo foi conhecer a composição e a diversidade florística de um remanescente de floresta em assentamento humano com implantação do modelo agroflorestal cabruca, bem como comparar tal composição e diversidade com outros fragmentos (com e sem cabruca) localizados na Floresta Costeira da Bahia e em outras regiões da Mata Atlântica, a fim de entender o estado de conservação da biodiversidade deste local e a contribuição da cabruca do Assentamento para o bioma.

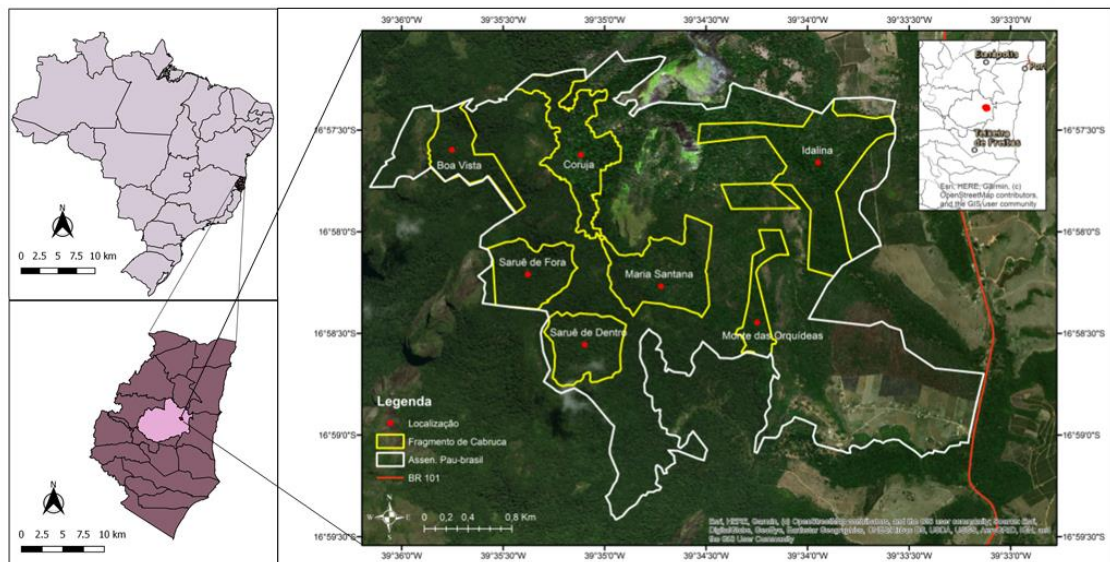
## **Material e Métodos**

### **Área de Estudo**

O Assentamento Pau-Brasil está localizado no município de Itamaraju, com coordenadas geográficas centrais 16°33'05.16"S, 39°33'25.04"W (Fig. 1), no chamado "Sul da Bahia", termo utilizado para a Mesorregião Geográfica do Sul Baiano (SEI 2019a), oficialmente reconhecida como Região Econômica do Extremo Sul da Bahia (SEI 2019b). O Assentamento é cadastrado no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), desde o ano de 2009, como o primeiro Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) da Bahia, com cabruças implantadas há cerca de 90 anos. Possui 51 famílias assentadas e 1.042,7206 hectares de território. Aproximadamente 325 hectares são usados no cultivo de cacau sob espécies da Mata Atlântica, divididas em sete áreas pelos moradores (Fig. 1). A distância

entre os mesmos é de em média meio quilômetro e estão separados entre si por floresta primária e afloramentos rochosos. As cabruças passam pelo processo de raleamento - onde há a retirada de parte do sub-bosque - de forma menos intensiva, em determinado período do ano para o plantio do cacau.

Itamaraju está a 740 km da capital do Estado da Bahia, Salvador, e a vegetação predominante no município é a Mata Atlântica, abrigando a Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Estacional Semidecidual (sensu SEI 2014). O clima é tropical úmido Am, segundo a classificação de Köppen (Alvares *et al.* 2013) e a paisagem local é constituída por grandes formações rochosas e morros de topos arredondados, predominando argissolos vermelhos amarelos distróficos abruptos A (Santana *et al.* 2002). A área do Assentamento é circundada pela rodovia BR-101, por pastagens, fazendas, montes e florestas.



**Figura 1** Mapa de localização do Extremo Sul da Bahia no Brasil, do município de Itamaraju em relação ao extremo sul da Bahia, e foto georreferenciada da área do Assentamento Pau-Brasil (linha branca), suas áreas de cabruça (linha amarela) e pontos centrais (círculo vermelho). Elaborado por Winnie Virgens, ArcGIS 10.5, datum WGS 84, dados do SICAR (2020).

**Figure 1** Map of the location of the Extreme South of Bahia in Brazil, of the municipality of Itamaraju in relation to the Extreme South of Bahia, and georeferenced photo of the Pau-Brasil Settlement (white line), its

cabruca areas (yellow line) and central points (red circle). Prepared by Winnie Virgens, ArcGIS 10.5, datum WGS 84, data provided by SICAR (2020).

### **Amostragem**

As coletas do material botânico foram realizadas nos fragmentos com cabruca entre os períodos de janeiro de 2019 a janeiro de 2020, em 32 expedições de campo. Seguiu-se o método de caminhadas por trilhas pré-existentes, onde primariamente são reconhecidos os tipos de vegetações da área, realizadas caminhadas sistemáticas ao longo de linhas imaginárias traçadas, e por fim, elaborada a lista florística e analisados os resultados (Filgueiras *et al.* 1994). As caminhadas foram repetidas pelo menos duas vezes por estação em cada área de cabruca, sendo realizadas até três expedições mensais. O esforço amostral foi de sete horas por expedição. O material de vegetais herbáceos, epífitas, subarbusculares, arbustivos, trepadeiras e arbóreos de pequeno porte foram coletados com o auxílio de tesoura de poda, indivíduos mais altos foram coletados com tesoura de alta poda e indivíduos acima de sete metros, com o auxílio de escalador. Foram retiradas cinco amostras por planta vascular com material fértil, para identificação mais segura, e registradas todas as informações necessárias em caderno de campo e por fotografia. Em seguida, as amostras foram prensadas e levadas à estufa para a desidratação.

As técnicas de coleta e herborização seguiram o descrito por Fidalgo & Bononi (1989) e Peixoto & Maia (2013). Cada planta teve a sua ocorrência registrada por meio de um GPS Garmin eTrex 10. Todo o material botânico foi depositado no herbário Prof. Geraldo Carlos Pereira Pinto (GCPP) da Universidade Federal do Sul da Bahia, campus Sosígenes Costa, em Porto Seguro. Duplicatas foram enviadas ao Herbário ARBO do Programa Arboretum.

### **Análise dos Dados**

A identificação do material botânico foi realizada por amparo de chaves, comparação morfológica com amostras dos herbários ARBO e GCPP, e amostras disponibilizadas virtualmente pelo Reflora ([reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/](http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/)), assim como com o

auxílio de especialistas botânicos. A classificação taxonômica das Lycophyta e Monylophyta segue o sistema Pteridophyte Phylogeny Group (PPG I 2016) e, das Angiospermas, o sistema Angiosperm Phylogeny Group (APG IV 2016). Todas as espécies tiveram as grafias conferidas no site do IPNI (2020) e do Flora do Brasil 2020 (2021). Os nomes populares foram levantados através de informantes locais que auxiliaram durante as coletas.

As formas de vida foram classificadas pelos hábitos de ervas, epífitas, subarbustos, arbustos, trepadeiras, arvoretas e árvores, seguindo Rowe & Speck (2005) e Vidal & Vidal (2013). As classificações quanto à origem (nativa, exótica, cultivada, naturalizada), endemismos, novas ocorrências e graus de ameaças foram realizadas com base na literatura especializada consultada (Bahia 2017; Martinelli & Moraes 2013; Gonçalves 2013; Ortroski *et al.* 2018; IUCN 2020) e em bancos de dados do Flora do Brasil 2020 (2021), speciesLink (CRIA 2020) e GBIF (2020).

O reconhecimento do tipo de vegetação e das fitofisionomias baseia-se nas classificações propostas pelo IBGE (2012) e por Oliveira-Filho (2009). A florística foi comparada com diferentes remanescentes de florestas e áreas de cabruca da Mata Atlântica, a fim de se entender o estado de conservação e a diversidade da área estudada. Os nomes das espécies de todas as listas utilizadas foram revistos e atualizados conforme Flora do Brasil 2020 (2021).

Uma análise de similaridade foi conduzida, construindo-se uma matriz binária de presença e ausência, utilizando o índice de Jaccard (SJ) e o método de associação média Un-Weighted Pair-Group Method using Arithmetic Averages (UPGMA) (Capelo 2003) para o agrupamento. Os dados foram organizados no programa Excel ® Microsoft e, posteriormente, transferidos para o software PAST 3.09 (Hammer 2018) para realização das análises e gráficos. Espécies cultivadas, mesmo sendo consideradas naturalizadas (p.ex. *Mangifera indica*, *Artocarpus heterophyllus*), não foram utilizadas para a análise.

A diversidade foi inferida utilizando estatística descritiva. O Teste t Student foi usado para análise da significância das médias de diversidades alfa encontradas para as cabruças. O teste de correlação de Pearson foi conduzido para análise da diversidade alfa em função da área de cabruca, a fim de se verificar a significância entre essas variáveis. Os testes foram conduzidos no PAST 3.09 (Hammer 2018).

## Resultados e Discussão

### *Composição, diversidade, endemismos e ameaças*

Foram amostradas 357 espécies de angiospermas, uma licófito e oito monilófitas, totalizando 366 espécies de plantas vasculares, distribuídas em 96 famílias e 253 gêneros. Destas, foram identificadas 264 até o nível de espécie, 79 até o nível de gênero, e 24 até o nível de família, estando inclusas neste total duas prováveis espécies novas do gênero *Anthurium* Schott (Araceae), uma provável nova espécie do gênero *Casearia* Jacq. (Salicaceae) e uma possível nova espécie do gênero *Connarus* L. (Connaraceae) (Tab. 1). As famílias mais representativas foram Leguminosae (30 spp.; 8,2%), Orchidaceae (12 spp.; 3,3%) e Rubiaceae (12 spp.; 3,3%). Os gêneros que mais se destacam em número de espécies foram, respectivamente, *Anthurium* (6 spp.), *Eugenia* (6), *Piper* (6), *Heliconia* (5), *Miconia* (5) e *Cordia* (4).

**Tabela 1** - Lista de plantas vasculares identificadas nas cabruças do Assentamento Pau-Brasil, Itamaraju, Bahia. Hábito = Arb- arbusto; Árv- árvore; Art- arvoreta; Erv- erva; Epí- epífita; Sub- subarbusto; Tre - trepadeira. EN: endemismo = N- não é endêmica do Brasil; BRA- Brasil; MA- Mata Atlântica; FCB- Floresta Costeira da Bahia; BA- Bahia. EX: categoria de extinção = CR- criticamente em perigo; EN- em perigo; LC- pouco preocupante; VU- vulnerável. SU: substrato = Te- terrícola; Ru- rupícola. OR: origem = Nat- Nativa; Cul- cultivada; Ntu- naturalizada. FI: Fitofisionomia = Cab- cabruca; Cil- ciliar; Laj- lajedo; Per- perturbada; O traço (-) significa que a informação não foi levantada ou não está disponível; O asterisco (\*) destaca as novas espécies.

**Table 1** - List of vascular plants identified in the cabruças of the Pau-Brasil Settlement, Itamaraju, Bahia. Habit = Arb- Shrub; Árv-tree; Art-tree; Erv-herb; Epí-epiphyte; Sub-shrub; Tre-Climbing vine. EN: endemism = N- is not endemic to Brazil; BRA- Brazil; MA- Atlantic Forest; FCB- Bahia Coastal Forest; BA- Bahia. EX: extinction category = CR- critically endangered; EN- in danger; LC- little concern; VU- vulnerable. SU: substrate = Te- terrestrial; Ru- rupicolous. OR: origin = Nat- Native; Cul- Cultivated; Ntu- Naturalized. FI: Phytophysionomy = Cab- cabruca; Cil- ciliary; Laj- rock; Per- disturbed; The dash (-) means that the information has not been collected or is not available; The asterisk (\*) highlights the new species.

Família/Gênero/Espécie	Nome Popular	Hábito	EN	EX	SU	OR	FI	Voucher GCPP
<b>Licófitas</b>								
<b>Selaginellaceae</b>								
<i>Selaginella</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Cab	1104
<b>Samambaias</b>								
<b>Anemiaceae</b>								
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.		Erv	N	-	Te	Nat	Cab	886
<b>Blechnaceae</b>								
<i>Blechnum occidentale</i> L.		Erv	N	-	Te	Nat	Laj	967
<b>Polypodiaceae</b>								
<i>Pecluma plumula</i> (Willd.) M.G.Price		Erv	N	-	Te	Nat	Laj	1137
<i>Pleopeltis pleopeltifolia</i> (Raddi) Alston		Epí	MA	-	-	Nat	Cab	786
<b>Pteridaceae</b>								
<i>Adiantopsis radiata</i> (L.) Fée		Erv	N	-	Te	Nat	Laj	1101
<i>Pteris</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Per	1075
<b>Thelypteridaceae</b>								
<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H. Ito		Erv	N	LC	Te	Nat	Laj	820
<b>Tectariaceae</b>								
<i>Tectaria</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Cab	905
<b>Angiospermas</b>								
<b>Acanthaceae</b>								
<i>Aphelandra</i> sp.		Arb	-	-	Te	-	Cab	1013
<i>Justicia</i> sp. 1		Arb	-	-	Te	-	Cab	847
<i>Justicia</i> sp. 2		Erv	-	-	Te	-	Cil	883
<i>Pseuderanthemum verbenaceum</i> (Nees et Mart.) Radlk.		Sub	BA	-	Te	Nat	Cil	788
<i>Ruellia simplex</i> C. Wright		Sub	N	-	Te	Nat	Cab	909
<i>Ruellia</i> sp.		Sub	-	-	Te	-	Cab	875
<i>Sanchezia</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Cil	856
<i>Thyrsacanthus ramosus</i> Moric.		Tre	BRA	-	Te	Nat	Per	1048
Acanthaceae sp. 1		Erv	-	-	Te	-	Cil	1043
<b>Achariaceae</b>								
<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) A Gray	fruto-de-cotia	Árv	BRA	LC	Te	Nat	Cab	907
<b>Amaranthaceae</b>								
<i>Alternanthera</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Cil	1132
<i>Celosia argentea</i> L.		Erv	N	-	Te	Ntu	Per	1068
<i>Chamissoa altissima</i> (Jacq.) Kunth		Tre	N	LC	Te	Nat	Per	942
<b>Amaryllidaceae</b>								
<i>Griffinia</i> aff. <i>espiritensis</i> Ravenna		Erv	-	-	Te	-	Cil	857
<b>Anacardiaceae</b>								
<i>Mangifera indica</i> L.	manga	Árv.	N	-	Te	Cul	Per	1088
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	aroeira	Avt	N	-	Te	Nat	Per	813
<i>Spondias dulcis</i> Parkinson	cajá	Árv	N	-	Te	Cul	Per	871
<i>Spondias mombin</i> L.	cajazineho	Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	960
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	pau-pombo	Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	832
<b>Annonaceae</b>								



Família/Gênero/Espécie	Nome Popular	Hábito	EN	EX	SU	OR	FI	Voucher GCPP
<i>Annona dolabripetala</i> Raddi	pinha	Árv	MA	LC	Te	Nat	Cab	803
<i>Cymbopetalum brasiliense</i> (Vell.) Benth. ex Baill.		Avt	N	LC	Te	Nat	Cab	1066
<b>Apiaceae</b>								
<i>Eryngium foetidum</i> L.	coentrão	Erv	N	-	Te	Nat	Per	1108
<b>Apocynaceae</b>								
<i>Himatanthus bracteatus</i> (A. DC.) Woodson	janaúba	Árv	MA	LC	Te	Nat	Cab	1106
<i>Peltastes peltatus</i> (Vell.) Woodson		Tre	N	-	Te	Ntu	Cab	1078
<i>Prestonia bahiensis</i> Müll.Arg.		Ter	BRA	-	Te	Nat	Laj	1119
<i>Prestonia coalita</i> (Vell.) Woodson		Tre	N	-	Te	Nat	Cab	1139
<i>Rauvolfia bahiensis</i> A. DC.		Avt	BA	LC	Te	Nat	Cab	757
<i>Tabernaemontana salzmannii</i> A. DC.		Avt	BRA	LC	Te	Nat	Cab	1037
Apocynaceae sp. 1		Tre	-	-	Te	-	Cab	930
Apocynaceae sp. 2		Tre	-	-	Te	-	Cil	961
Apocynaceae sp. 3		Tre	-	-	Te	-	Cab	1051
Apocynaceae sp. 4		Avt	-	-	Te	-	Cab	1103
<b>Araceae</b>								
<i>Anthurium gracile</i> (Rudge) Lindl.		Epí	N	-	-	Nat	Laj	966
<i>Anthurium ianthinopodum</i> (Schott ex Engl.) Nadruz & Mayo		Erv	FCB	-	Ru	Nat	Laj	1005
<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl.		Epí	N	-	-	Nat	Cab	1045
<i>Anthurium</i> sp. 1		Erv	-	-	Ru	-	Laj	1126
<i>Anthurium</i> sp. 2 *		Erv	-	-	Ru	Nat	Laj	1008
<i>Anthurium</i> sp. 3 *		Erv	-	-	Ru	Nat	Laj	1029
<i>Monstera adansonii</i> Schott	costela-de-adão	Erv	N	-	Ru	Nat	Laj	1064
<i>Monstera adansonii</i> Schott sub. <i>blanchetii</i> (Schott) Mayo & I.M. Andrade	costela-de-adão	Erv	MA	-	Ru	Nat	Laj	769
<b>Areaceae</b>								
<i>Allagoptera caudescens</i> (Mart.) Kuntze	buri	Erv	MA	-	Te	Nat	Cab	816
<i>Bactris bahiensis</i> Noblick ex A.J.Hend.		Erv	MA	-	Te	Nat	Cil	824
<i>Bactris setosa</i> Mart.	tucum	Erv	BRA	-	Te	Nat	Cab	955
<i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart.		Tre	MA	-	Te	Nat	Cab	785
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	dendê	Erv	N	LC	Te	Ntu	Cil	766
<i>Geonoma elegans</i> Mart.	coco-ouricana	Erv	MA	-	Te	Nat	Cab	850
<b>Aristolochiaceae</b>								
<i>Aristolochia bahiensis</i> F.González		Erv	MA	-	Ru	Nat	Laj	972
<i>Aristolochia longispathula</i> F. González		Tre	BA	VU	Te	Nat	Cab	1076
<i>Aristolochia zebrina</i> J. Freitas		Tre	FCB	-	Te	Nat	Cab	1090

Família/Gênero/Espécie	Nome Popular	Hábito	EN	EX	SU	OR	FI	Voucher GCPP
& F. González								
<b>Asteraceae</b>								
<i>Bidens pilosa</i> L.	carrapicho-de-agulha	Erv	N	-	Te	-	Per	922
<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	dente-de-leão	Erv	N	-	Te	Nat	Per	872
<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R.M.King & H.Rob.		Erv	N	-	Te	Nat	Cab	805
<i>Chromolaena maximiliani</i> (Schrad. ex DC.) R.M.King & H.Rob.		Erv	N	-	Te	Nat	Per	1022
<i>Eclipta</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Cil	885
<i>Erechtites valerianifolius</i> (Wolf) DC.		Erv	N	-	Ru	Nat	Laj	1026
<i>Eremanthus</i> sp.		Avt	-	-	Te	-	Per	1030
Asteraceae sp. 1		Erv	-	-	Te	-	Per	1093
<b>Begoniaceae</b>								
<i>Begonia reniformis</i> Dryand.	begônia	Sub	BRA	-	Ru	Nat	Laj	1009
<i>Begonia goldingiana</i> L.Kollmann & A.P.Fontana	begônia	Sub	BA	VU	Ru	Nat	Laj	1062
<b>Bignoniaceae</b>								
<i>Adenocalymma validum</i> L.G. Lohmann		Tre	N	-	Te	Nat	Laj	822
<i>Anemopaegma chamberlaynii</i> (Sims) Bureau & K. Schum.		Tre	N	-	Te	Nat	Cab	779
<i>Bignonia corymbosa</i> (Vent.) L.G.Lohmann		Tre	N	-	Te	Nat	Per	1085
<i>Fridericia subincana</i> (Mart.) L. G. Lohmann		Tre	MA	-	Te	Nat	Per	783
<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	cinco-folhas	Árv	N	-	Te	Nat	Per	781
<i>Jacaranda</i> sp.		Árv	-	-	Te	-	Cab	1122
<b>Bixaceae</b>								
<i>Bixa orellana</i> L.	urucum	Arb	N	LC	Te	Nat	Per	0
<b>Boraginaceae</b>								
<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.		Árv	N	-	Te	Nat	Cab	835
<i>Cordia magnoliifolia</i> Cham.		Avt	MA	-	Te	Nat	Cab	920
<i>Cordia superba</i> Cham.	babosa-branca	Árv	BRA	LC	Te	Nat	Cab	749
<i>Cordia</i> sp.		Avt	-	-	-	-	Cab	1082
<i>Tournefortia</i> sp.		Árv	-	-	Te	-	Cab	1123
<i>Varronia polycephala</i> Lam.		Arb	N	LC	Te	Nat	Cab	804
Boraginaceae sp. 1		Arb	-	-	Te	-	Cab	854
<b>Bromeliaceae</b>								
<i>Aechmea alba</i> Mez		Erv	MA	-	Te	Nat	Cab	864
<i>Aechmea carvalhoi</i> E.Pereira & Leme		Epí	BA	-	-	Nat	Cab	775
<i>Aechmea correia-araujoi</i> E.Pereira & Moutinho		Epí	BA	-	-	Nat	Cab	953
<i>Billbergia</i> sp.		Erv	-	-	Ru	-	Laj	1004
<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.	Gravatá	Erv	N	-	Ru	Nat	Laj	1039
<i>Cryptanthus</i> sp.		Erv	-	-	Ru	-	Laj	1014
<i>Karawata saxicola</i> (L.B.Sm.)	Gravatá	Epí	MA	-	-	Nat	Cab	954

Família/Gênero/Espécie	Nome Popular	Hábito	EN	EX	SU	OR	FI	Voucher GCPP
J.R.Maciél & G.Sousa <i>Tillandsia tenuifolia</i> L.		Epí	N	-	-	Nat	Cab	943
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	barba-de-velho	Epí	N	LC	-	Nat	Cab	1077
<b>Burseraceae</b>								
<i>Protium</i> sp.	amescla	Árv	-	-	Te	-	Cab	959
<b>Cactaceae</b>								
<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A. Berger		Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	780
<i>Hylocereus</i> sp.		Epí	-	-	-	-	Cab	1138
<i>Lepismium cruciforme</i> (Vell.) Miq.		Epí	N	LC	-	Nat	Cab	973
<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	ora-pró-nobis	Tre	N	LC	Ru	Nat	Cil	859
<i>Rhipsalis floccosa</i> Salm-Dyck ex Pfeiff.		Epí	N	LC	-	Nat	Cab	1109
<b>Campanulaceae</b>								
<i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce		Tre	N	-	Te	Nat	Cab	898
<b>Cannabaceae</b>								
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.		Tre	N	LC	Te	Nat	Cab	969
<i>Trema micranta</i> (L.) Blume	curindiba	Árv	N	LC	Te	Nat	Per	792
<b>Capparaceae</b>								
<i>Crateva tapia</i> L.		Árv	N	-	Te	Nat	Cab	838
<i>Monilicarpa brasiliana</i> (Banks ex DC.) Cornejo & Iltis		Arb	BRA	-	Te	Nat	Cab	900
<b>Caricaceae</b>								
<i>Carica papaya</i> L.	mamão	Árv	N	-	Te	Ntu	Laj	0
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	mamãozinho-da-mata	Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	815
<b>Caryocaraceae</b>								
<i>Caryocar edule</i> Casar.	pequi-vinagreiro	Árv	MA	-	Te	Nat	Cab	825
<b>Celastraceae</b>								
<i>Monteverdia distichophylla</i> (Mart. ex Reissek) Biral		Arb	MA	-	Te	Nat	Cab	853
<b>Clusiaceae</b>								
<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	bacupari	Árv	N	-	Te	Nat	Laj	819
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	guanandi	Árv	N	LC	Te	Nat	Per	927
<b>Commelinaceae</b>								
<i>Commelina</i> sp.		Sub	-	-	Te	-	Cil	884
<i>Dichorisandra nutabilis</i> Aona & M.C.E.Amaral		Erv	FCB	-	Te	Nat	Cab	840
<i>Dichorisandra procera</i> Mart. ex Schult. f.		Erv	MA	-	Te	Nat	Cab	848
<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse		Erv	N	-	Te	Ntu	Per	784
<b>Connaraceae</b>								
<i>Connarus</i> sp. *		Tre	-	-	Ru	-	Laj	778
<b>Convolvulaceae</b>								
<i>Distimake macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) A.R. Simões &	batata-de-pulga	Tre	N	-	Te	Nat	Per	763

Família/Gênero/Espécie	Nome Popular	Hábito	EN	EX	SU	OR	FI	Voucher GCPP
<b>Staples</b>								
<i>Ipomoea hederifolia</i> L.		Tre	N	-	Te	Nat	Per	948
<i>Jacquemontia</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Cab	893
<b>Costaceae</b>								
<i>Chamaecostus subsessilis</i> (Nees & Mart.) C.D.Specht & D.W.Stev.		Erv	BRA	-	Te	Nat	Cab	1057
<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	cana-de-macaco	Tre	N	-	Te	Nat	Cab	913
<b>Crassulaceae</b>								
<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews) Haw.		Erv	N	-	Ru	Ntu	Laj	1070
<b>Cucurbitaceae</b>								
<i>Fevillea</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Laj	1071
<i>Gurania</i> sp.		Tre	-	-	Te	-	Per	965
<i>Gurania subumbellata</i> N.F.Mattos		Tre	N	-	Te	Nat	Cab	935
<i>Gurania wawraei</i> Cogn.		Tre	BA	CR	Te	Nat	Cab	889
<i>Momordica charantia</i> L.	melão-são-caetano	Tre	N	-	Te	Nat	Per	896
<i>Psiguria ternata</i> (M.Roem.) C.Jeffrey		Tre	N	-	Te	Nat	Cab	936
<i>Sicydium gracile</i> Cogn.		Tre	N	-	Te	Nat	Per	1074
<b>Cyperaceae</b>								
<i>Cyperus</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Per	921
<i>Scleria latifolia</i> Sw.		Erv	N	-	Te	Nat	Per	1021
<b>Dichapetalaceae</b>								
<i>Tapura</i> sp.		Avt	-	-	Te	-	Laj	1006
<b>Dioscoreaceae</b>								
<i>Dioscorea</i> sp.		Tre	-	-	Ru	-	Laj	926
<b>Elaeocarpaceae</b>								
<i>Sloanea obtusifolia</i> (Moric.) Schum.	gindiba	Árv	MA	EN	Te	Nat	Cab	802
<b>Euphorbiaceae</b>								
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll.Arg.		Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	841
<i>Astraea lobata</i> L.		Erv	N	-	Te	Nat	Cab	1018
<i>Cnidocolus oligandrus</i> (Müll.Arg.) Pax		Árv	BRA	LC	Te	Nat	Cab	944
<i>Cnidocolus urens</i> (L.) Arthur var. <i>urens</i>	cansanção	Arb	N	LC	Te	Nat	Cab	758
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	pinhão-roxo	Arb	N	LC	Te	Nat	Per	949
<i>Joannesia princeps</i> Vell.	boleira	Árv	BRA	VU	Te	Nat	Cab	836
<i>Omphalea brasiliensis</i> Müll.Arg.		Tre	BRA	-	Te	Nat	Cab	808
<i>Ricinus communis</i> L.	mamona	Avt	N	-	Te	Ntu	Per	1033
<i>Sebastiania</i> sp.		Avt	-	-	Te	-	Cab	1130
Euphorbiaceae sp. 1		Arb	-	-	Te	-	Cab	852
<b>Fabaceae (=Leguminosae)</b>								
<i>Aeschynomene</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Cil	882
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	monzê	Árv	BRA	-	Te	Nat	Cab	830
<i>Arapatiella psilophylla</i>	arapati	Árv	BA	VU	Te	Nat	Laj	1065

Família/Gênero/Espécie	Nome Popular	Hábito	EN	EX	SU	OR	FI	Voucher GCPP
(Harms) R.S.Cowan <i>Bauhinia forficata</i> Link subs. <i>forficata</i> Link	pata-de-vaca	Árv	MA	-	Te	Nat	Per	762
<i>Bauhinia pinheiroi</i> Wunderlin	pata-de-vaca	Avt	FCB	-	Te	Nat	Cab	849
<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.		Tre	N	-	Te	Nat	Per	975
<i>Centrosema</i> sp.		Tre	-	-	Ru	-	Per	950
<i>Chamaecrista ensiformis</i> (Vell.) H.S.Irwin & Barneby var. <i>ensiformis</i>		Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	833
<i>Cleobulia</i> sp.		Tre	-	-	Te	-	Cil	1069
<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	sombreiro	Árv	-	LC	Te	Nat	Per	773
<i>Cranocarpus mezii</i> Taub.		Erv	FCB	-	Te	Nat	Cab	1034
<i>Crotalaria spectabilis</i> Röth		Sub	N	-	Te	Ntu	Per	1052
<i>Desmodium axillare</i> (Sw.) DC.		Erv	N	-	Te	Nat	Cab	1114
<i>Dioclea</i> sp.		Tre	-	-	Te	-	Laj	929
<i>Erythrina fusca</i> Lour.	eritrina	Árv	N	-	Te	Nat	Cab	1047
<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O. F. Cook	eritrina	Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	817
<i>Galactia</i> sp.		Tre	-	-	Ru	-	Laj	1061
<i>Inga subnuda</i> Salzm. ex Benth.	ingá	Árv	MA	LC	Te	Nat	Per	831
<i>Inga striata</i> Benth.	ingá-tábua	Árv	N	LC	Te	Nat	Per	974
<i>Inga</i> sp.	ingá	Árv	-	-	Te	-	Per	1072
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	sete-casacas	Árv	N	-	Te	Nat	Per	812
<i>Machaerium</i> sp.		Tre	-	-	Ru	-	Laj	1098
<i>Mimosa pudica</i> L.	mariquinha	Erv	N	LC	Te	Nat	Per	1049
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	pau-d'óleo	Árv	BRA	-	Te	Nat	Cab	946
<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H. C. Lima & G. P. Lewis	pau-brasil	Árv	MA	EN	Te	Nat	Cab	899
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	guapuruvu	Árv	N	LC	Te	Nat	Per	1084
<i>Senna affinis</i> (Benth.) H. S. Irwin & Barneby		Arb	BRA	-	Te	Nat	Cab	818
<i>Swartzia apetala</i> Raddi var. <i>apetala</i>	coração-de-negro	Árv	BRA	-	Te	Nat	Cab	771
<i>Swartzia multijuga</i> Vogel	banha-de-galinha	Árv	BRA	LC	Te	Nat	Per	782
Fabaceae sp. 1		Tre	-	-	Te	-	Cab	951
<b>Gesneriaceae</b>								
<i>Drymonia</i> sp.		Arb	-	-	Te	-	Cab	865
<i>Paliavana prasinata</i> (Ker Gawl.) Benth.		Arb	MA	-	Ru	Nat	Laj	1012
<i>Sinningia barbata</i> (Nees & Mart.) G. Nicholson		Sub	MA	-	Ru	Nat	Laj	968
<i>Sinningia richii</i> Clayberg		Erv	FCB	-	Te	Nat	Cab	1044
<b>Heliconiaceae</b>								

Família/Gênero/Espécie	Nome Popular	Hábito	EN	EX	SU	OR	FI	Voucher GCPP
<i>Heliconia aemygdiana</i> Burle-Marx	helicônia	Erv	N	-	Te	Nat	Cil	798
<i>Heliconia episcopalis</i> Vell.	bananeirinha	Erv	N	-	Te	Nat	Per	790
<i>Heliconia psittacorum</i> L.f.	helicônia	Erv	N	-	Te	Nat	Per	895
<i>Heliconia richardiana</i> Miq.	helicônia	Erv	N	-	Te	Nat	Cab	910
<i>Heliconia spathocircinata</i> Aristeg.	helicônia	Erv	N	-	Te	Nat	Per	789
<b>Hypericaceae</b>								
<i>Vismia atlantica</i> L. Marinho & M.V. Martins	vismia	Árv	FCB	-	Te	Nat	Per	1011
<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	vismia	Avt	N	-	Te	Nat	Cab	1089
<i>Vismia pentagyna</i> (Spreng.) Ewan	vismia	Árv	FCB	LC	Te	Nat	Per	755
<b>Iridaceae</b>								
Iridaceae sp. 1		Erv	-	-	Ru	-	Laj	1059
<b>Lamiaceae</b>								
<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	tamanqueiro	Árv	N	LC	Te	Nat	Per	793
<i>Aegiphila vitelliniflora</i> Walp.		Avt	N	LC	Te	Nat	Cab	795
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R.Br.		Erv	N	-	Te	Ntu	Cab	1094
<i>Ocimum basilicum</i> L.	manjeriço	Arb	N	-	Te	-	Cab	839
Lamiaceae sp. 1		Erv	-	-	Ru	-	Laj	1027
Lamiaceae sp. 2		Erv	-	-	Te	-	Laj	1073
<b>Lauraceae</b>								
<i>Aniba intermedia</i> (Meisn.) Mez	louro-peroba	Árv	BRA	VU	Te	Nat	Cab	879
<i>Licaria bahiana</i> Kurz	louro-prego	Árv	MA	LC	Te	Nat	Cab	964
<b>Lecythidaceae</b>								
<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Mart. ex Miers	biriba	Árv	BRA	LC	Te	Nat	Cab	814
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	sapucaia	Árv	BRA	-	Te	Nat	Cab	866
Lecythidaceae sp. 1		Árv	-	-	Te	-	Cab	1133
<b>Loganiaceae</b>								
<i>Strychnos atlantica</i> Krukoff & Barneby		Tre	MA	-	Te	Nat	Per	810
<b>Lythraceae</b>								
<i>Punica granatum</i> L.	romã	Arb	N	LC	Te	Cul	Cab	1096
<i>Cuphea</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Per	1023
<b>Malpighiaceae</b>								
<i>Amorimia andersonii</i> R. F. Almeida		Tre	BA	-	Ru	Nat	Laj	821
<i>Bunchosia acuminata</i> Dobson		Arb	FCB	-	Te	Nat	Cab	750
<i>Bunchosia maritima</i> (Vell.) J.F.Macbr.		Arb	MA	-	Te	Nat	Cab	863
<i>Heteropterys leschenaultiana</i> A. Juss.		Tre	MA	-	Te	Nat	Per	753
<i>Niedenzuella acutifolia</i> (Cav.) W. R. Anderson		Tre	N	-	Te	Nat	Per	811
<i>Stigmaphyllon blanchetii</i> C.E.Anderson		Tre	BRA	-	Te	Nat	Cab	932
<b>Malvaceae</b>								
<i>Luehea divaricata</i> Mart. &	açoita-cavalo	Árv	N	-	Te	Nat	Cab	925

Família/Gênero/Espécie	Nome Popular	Hábito	EN	EX	SU	OR	FI	Voucher GCPP
Zucc.								
<i>Pavonia castaneifolia</i> A.St.-Hil. & Naudin		Sub	FCB	-	Te	Nat	Cab	842
<i>Sida acrantha</i> Link	vassourinha	Sub	MA	-	Te	Nat	Per	764
<i>Sida rhombifolia</i> L.	vassourinha	Sub	N	-	Te	Nat	Cab	1092
<i>Theobroma cacao</i> L.	cacau	Árv	N	-	Te	Ntu	Cab	767
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	carrapicho	Arb	N	LC	Te	Nat	Cab	976
<i>Triumfetta</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Cab	931
Malvaceae sp. 1		Sub	-	-	Te	-	Cab	1128
<b>Marantaceae</b>								
<i>Goeppertia brasiliensis</i> (Körn.) Borchs. & S. Suárez		Erv	FCB	-	Te	Nat	Laj	844
<i>Goeppertia squarrosa</i> (Anderss. & Kennedy) Borchs. & S. Suárez		Erv	BRA	-	Te	Nat	Cil	772
<i>Goeppertia</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Laj	1058
<i>Goppertia</i> sp. 2		Erv	-	-	Te	-	Cab	1035
<i>Ischnosiphon gracilis</i> (Rudge) Körn.		Erv	N	-	Te	Nat	Per	1024
<i>Maranta cristata</i> Nees & Mart.		Erv	MA	-	Te	Nat	Cab	1025
<i>Saranthe composita</i> (Link) K. Schum.		Erv	MA	VU	Te	Nat	Cab	912
<i>Stromanthe porteanana</i> Gris		Erv	BRA	-	Ru	Nat	Laj	915
Marantaceae sp.		Erv	-	-	Te	-	Cab	1111
<b>Melastomataceae</b>								
<i>Bertolonia maculata</i> DC.		Erv	FCB	-	Ru	Nat	Laj	916
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	folha-de-fogo	Erv	N	-	Te	Nat	Per	897
<i>Merianthera</i> sp.	quaresmeira	Avt	-	-	Ru	-	Laj	1063
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	canela-de-velho	Avt	N	LC	Te	Nat	Cab	1107
<i>Miconia calvescens</i> DC.		Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	770
<i>Miconia hypoleuca</i> (Benth.) Triana		Árv	N	-	Te	Nat	Cab	862
<i>Miconia nervosa</i> (Sm.) Triana		Arb	BRA	LC	Te	Nat	Per	754
<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	falso-canela-de-velho	Arb	N	LC	Te	Nat	Per	752
<i>Pleroma heteromallum</i> (D. Don) D. Don	quaresmeira	Arb	BRA	-	Ru	Nat	Laj	1102
Melastomataceae sp. 1		Avt	-	-	Te	-	Cab	1131
<b>Meliaceae</b>								
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro-rosa	Árv	N	VU	Te	Nat	Cab	941
<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	rosa-branca	Árv	N	-	Te	Nat	Cab	1087
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl		Avt	N	LC	Te	Nat	Cab	1046
<i>Guarea</i> sp. 1		Árv	-	-	Te	-	Cab	952
<i>Trichilia elegans</i> subsp. <i>richardiana</i> (A.Juss.) T.D.Penn.		Avt	BRA	-	Te	Nat	Cil	1142
<i>Trichilia pseudostipularis</i> (A.Juss.) C.DC		Arb	MA	-	Te	Nat	Cab	1127
<i>Voyria flavescens</i> Griseb.		Erv	N	-	Te	Nat	Cab	1115
<b>Menispermaceae</b>								
<i>Abuta</i> sp.		Tre	-	-	Te	-	Laj	1003

Família/Gênero/Espécie	Nome Popular	Hábito	EN	EX	SU	OR	FI	Voucher GCPP
<b>Monimiaceae</b>								
<i>Mollinedia</i> sp.		Árv	-	-	Te	-	Cab	1067
<b>Moraceae</b>								
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	jaca-mole	Árv	N	-	Te	Ntu	Cab	0
<i>Brosimum glaucum</i> Taub.		Árv	MA	-	Te	Nat	Cil	1050
<i>Dorstenia elata</i> Hook.		Erv	MA	-	Te	Nat	Laj	747
<i>Ficus clusiifolia</i> Schott		Árv	BRA	-	Te	Nat	Laj	971
<i>Ficus crocata</i> (Miq.) Miq.	gameleira	Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	1036
<i>Ficus</i> sp.	gameleira	Árv	-	-	Te	-	Cab	1140
<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby		Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	774
<i>Sorocea hilarii</i> Gaudich.		Sub	BRA	LC	Te	Nat	Cil	823
<b>Musaceae</b>								
<i>Musa paradisiaca</i> L.	banana-da-prata	Erv	N	-	Te	Cul	Per	0
<b>Myristicaceae</b>								
<i>Viola</i> sp.	bicuíba	Árv	-	-	Ru	-	Laj	1113
<b>Myrtaceae</b>								
<i>Campomanesia ilhoensis</i> Mattos		Árv	BRA	LC	Te	Nat	Cab	945
<i>Eugenia itacarenensis</i> Mattos		Avt	BA	EN	Te	Nat	Cab	776
<i>Eugenia prasina</i> O.Berg		Árv	BRA	VU	Te	Nat	Cab	970
<i>Eugenia pruniformis</i> Cambess.	murta	Árv	BRA	LC	Te	Nat	Laj	1100
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh	araçá-boi	Avt	N	LC	Te	Nat	Per	870
<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitanga	Árv	N	-	Te	Nat	Per	1020
<i>Eugenia</i> sp.		Avt	-	-	Te	-	Cab	1016
<i>Myrcia eumecephylla</i> (O.Berg) Nied.		Árv	FCB	VU	Te	Nat	Cab	1017
<i>Myrcia</i> sp.		Avt	-	-	Te	-	Cab	1099
<i>Myrcia</i> sp. 2		Avt	-	-	Te	-	Laj	1042
<b>Nyctaginaceae</b>								
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz		Árv	N	-	Ru	Nat	Laj	746
<i>Guapira</i> sp.		Arb	-	-	Te	-	Cab	1080
<i>Guapira</i> sp. 2		Árv	-	-	Te	-	Cab	1141
<b>Ochnaceae</b>								
<i>Ouratea</i> sp.		Tre	-	-	Te	-	Cab	1019
<b>Onagraceae</b>								
<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) H.Hara		Arb	N	LC	Te	Nat	Cab	876
<b>Orchidaceae</b>								
<i>Catasetum</i> cf. <i>purum</i> Nees & Sinnings		Epí	-	-	-	-	Cab	1001
<i>Cattleya cernua</i> (Lindl.) Van den Berg		Epí	N	-	-	Nat	Cab	1002
<i>Cyclopogon elatus</i> (Sw.) Schltr.		Erv	N	-	Ru	Nat	Laj	1007
<i>Encyclia</i> sp.		Epí	-	-	-	-	Laj	1129
<i>Epidendrum nocturnum</i> Jacq.		Epí	N	-	-	Nat	Cab	837
<i>Epidendrum rigidum</i> Jacq.		Epí	N	-	-	Nat	Per	963
<i>Epidendrum</i> sp.		Erv	-	-	Ru	-	Laj	1117
<i>Oeceoclades maculata</i>		Erv	N	LC	Te	Ntu	Cab	933



Família/Gênero/Espécie	Nome Popular	Hábito	EN	EX	SU	OR	FI	Voucher GCPP
(Lindl.) Lindl. <i>Polystachya concreta</i> (Jacq.) Garay & Sweet		Epí	N	-	-	Nat	Laj	1040
<i>Prescottia plantaginifolia</i> Lindl. ex Hook.		Erv	BRA	-	Ru	Nat	Laj	1028
<i>Trichocentrum pumilum</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams		Epí	N	-	-	Nat	Laj	1097
Orchidaceae sp. 1		Epí	-	-	-	-	Per	962
<b>Oxalidaceae</b>								
<i>Averrhoa carambola</i> L.	carambola	Árv	N	-	Te	Cul	Cab	756
<i>Oxalis alata</i> Mart. ex Zucc.		Erv	MA	-	Te	Nat	Cab	846
<i>Oxalis barrelieri</i> L.		Erv	N	-	Te	Nat	Cab	1121
<i>Oxalis fruticosa</i> Raddi		Sub	MA	-	Te	Nat	Cab	911
<i>Oxalis barrelieri</i> L.		Erv	N	-	Te	Nat	Cab	1121
<b>Passifloraceae</b>								
<i>Passiflora edulis</i> Sims	maracujá	Tre	N	-	Te	Nat	Cab	867
<i>Passiflora foetida</i> L.	maracujá- ploc	Tre	N	-	Te	Nat	Per	894
<b>Peraceae</b>								
<i>Pera</i> sp.		Árv	-	-	Te	-	Cab	958
<b>Phyllanthaceae</b>								
<i>Coccoloba declinata</i> (Vell.) Mart.		Avt	BRA	LC	Te	Nat	Cab	760
<i>Phyllanthus carvalhoi</i> G. L.Webster		Sub	BA	EN	Te	Nat	Cab	887
<b>Phytolaccaceae</b>								
<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	pau-d'alho	Árv	BRA	LC	Te	Nat	Cab	938
<b>Piperaceae</b>								
<i>Peperomia obtusifolia</i> (L.) A.Dietr.		Epí	N	-	-	Nat	Cab	744
<i>Peperomia</i> sp.		Epí	-	-	-	-	Cab	1124
<i>Peperomia</i> sp. 2		Erv	-	-	Ru	-	Laj	1116
<i>Piper aduncum</i> L.	falso- jaborandi	Arb	N	LC	Te	Nat	Cab	914
<i>Piper amalago</i> L.		Avt	N	LC	Te	Nat	Cab	901
<i>Piper amplum</i> Kunth		Arb	N	-	Te	Nat	Cab	861
<i>Piper arboreum</i> Aubl.		Avt	N	-	Te	Nat	Cab	745
<i>Piper corcovadensis</i> (Miq.) C.DC.		Tre	BRA	-	Te	Nat	Cab	777
<i>Piper umbellatum</i> L.		Arb	N	-	Te	Nat	Cil	924
Piperaceae sp. 1		Erv	-	-	Ru	-	Cil	947
<b>Plumbaginaceae</b>								
<i>Plumbago scandens</i> L.		Tre	N	-	-	Nat	Cab	878
<b>Poaceae</b>								
<i>Bambusa</i> sp.	bambu	Erv	-	-	Te	-	Per	0
<i>Lasiacis</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Per	923
<i>Megathyrsus</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Per	928
<i>Olyra latifolia</i> L.		Erv	N	-	Te	Nat	Cab	806
<i>Zea mays</i> L.	milho	Erv	N	LC	Te	Cul	Per	1134
Poaceae sp. 1		Erv	-	-	Te	-	Cab	908

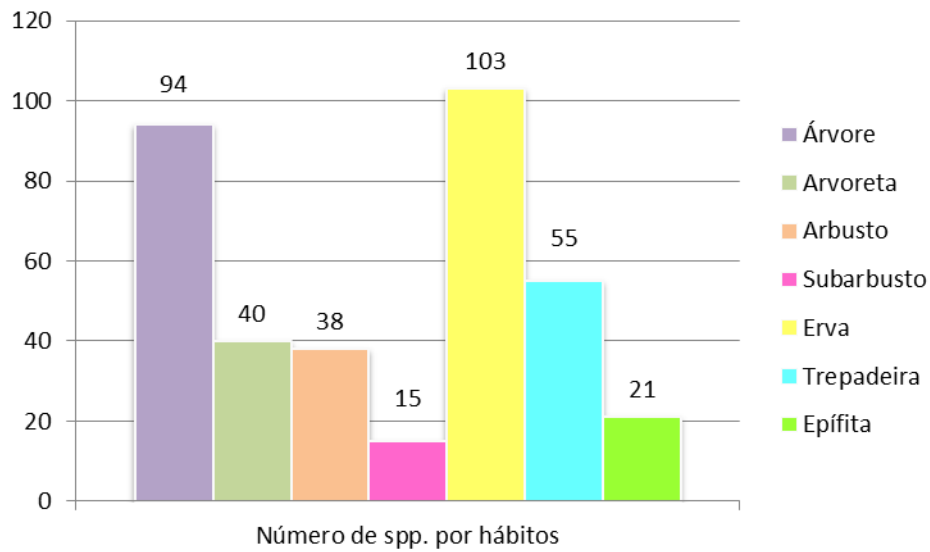
Família/Gênero/Espécie	Nome Popular	Hábito	EN	EX	SU	OR	FI	Voucher GCPP
<b>Polygalaceae</b>								
<i>Acanthocladus pulcherrimus</i> (Kuhl.) J.F.B.Pastore & D.B.O.S.Cardoso		Tre	MA	-	Te	Nat	Per	1083
<i>Caamembeca grandifolia</i> (A.St.-Hil. & Moq.) J.F.B.Pastore		Erv	MA	-	Te	Nat	Cab	826
Polygalaceae sp. 1		Erv	-	-	Te	-	Cab	1105
<b>Polygonaceae</b>								
<i>Coccoloba declinata</i> (Vell.) Mart.		Avt	BRA	LC	Te	Nat	Cab	760
<b>Primulaceae</b>								
<i>Clavija caloneura</i> Mart.		Arb	FCB	-	Te	Nat	Cab	807
<b>Rubiaceae</b>								
<i>Coffea canephora</i> Pierre ex A.Froehner	café-conilon	Avt	N	LC	Te	Ntu	Cab	761
<i>Faramea</i> sp.		Avt	-	-	Te	-	Cab	796
<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo	Árv	N	-	Te	Nat	Per	939
<i>Morinda citrifolia</i> L.	noni	Árv	N	-	Te	Cul	Per	791
<i>Palicourea mamillaris</i> (Müll.Arg.) C.M.Taylor		Avt	MA	-	Te	Nat	Cab	892
<i>Palicourea marcgravii</i> A.St.-Hil.		Avt	N	-	Te	Nat	Cil	799
<i>Psychotria gracileta</i> Müll.Arg.		Avt	N	LC	Te	Nat	Cil	890
<i>Psychotria</i> sp.		Avt	-	-	Te	-	Cil	891
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyerl.		Árv	BRA	LC	Te	Nat	Cab	845
<i>Tocoyena</i> sp.		Avt	-	-	Te	-	Cab	1120
Rubiaceae sp. 1		Avt	-	-	Te	-	Cil	768
Rubiaceae sp. 2		Avt	-	-	Te	-	Cab	1015
<b>Rutaceae</b>								
<i>Citrus limonia</i> (L.) Osbeck	limão-galego	Árv	N	-	Te	Ntu	Cab	0
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	tangerina	Árv	N	-	Te	Ntu	Cab	787
<i>Erythrochiton brasiliensis</i> Nees & Mart.		Arb	N	-	Te	Nat	Cab	906
<i>Neoraputia alba</i> (Nees & Mart.) Emmerich ex Kallunk		Árv	MA	LC	Te	Nat	Laj	1112
<b>Salicaceae</b>								
<i>Abatia angeliana</i> M.H.Alford		Tre	MA	VU	Te	Nat	Cil	881
<i>Casearia</i> sp. 1 *		Arb	-	-	Te	-	Per	759
<i>Casearia</i> sp. 2		Avt	-	-	Te	-	Per	1032
<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.		Arb	N	-	Te	Nat	Cil	801
<b>Santalaceae</b>								
<i>Phoradendron</i> sp.		Tre	-	-	Te	-	Laj	1041
<b>Sapotaceae</b>								
<i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart.		Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	956
<i>Pouteria</i> aff. <i>bapeba</i> T.D.Penn.		Árv	-	-	Te	-	Cil	1086
<i>Pouteria venosa</i> (Mart.) Baehni		Árv	N	-	Te	Nat	Cab	957
<i>Pradosia lactescens</i> (Vell.)	grão-de-galo	Árv	MA	-	Te	Nat	Cab	827

Família/Gênero/Espécie	Nome Popular	Hábito	EN	EX	SU	OR	FI	Voucher GCPP
Radlk.								
<b>Sapindaceae</b>								
<i>Allophylus racemosus</i> Sw.	guariba	Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	860
<i>Cupania bracteosa</i> Radlk.		Árv	BRA	LC	Te	Nat	Cab	1010
<i>Cupania racemosa</i> (Vell.) Radlk.		Árv	BRA	-	Te	Nat	Cab	1079
<i>Cupania</i> sp.		Árv	-	-	Te	-	Cab	940
<i>Paullinia rubiginosa</i> Cambess.		Tre	N	-	Te	Nat	Cab	809
<i>Paullinia seminuda</i> Radlk.	cipó-guaraná	Tre	MA	-	Te	Nat	Cab	829
<b>Simaroubaceae</b>								
<i>Picramnia ramiflora</i> Planch		Árv	BRA	-	Ru	Nat	Laj	748
<b>Siparunaceae</b>								
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	nega-mina	Árv	N	LC	Te	Nat	Cab	917
<b>Smilacaceae</b>								
<i>Smilax</i> sp.		Tre	-	-	Te	-	Cab	858
<b>Solanaceae</b>								
<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	pimenta-biquinho	Erv	N	-	Te	Ntu	Per	1135
<i>Capsicum</i> sp.		Arb	-	-	Te	-	Per	1118
<i>Solanum asperum</i> Rich		Árv	N	-	Te	Nat	Per	868
<i>Solanum paniculatum</i> L.	jurubeba	Arb	N	LC	Te	Nat	Cab	797
<i>Solanum</i> sp.		Arb	-	-	Te	-	Cab	1091
<i>Solanaceae</i> sp. 1		Arb	-	-	Te	-	Per	1095
<b>Talinaceae</b>								
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.		Erv	N	-	Te	Nat	Cab	874
<i>Talinum</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Laj	877
<b>Urticaceae</b>								
<i>Cecropia glaziovii</i> Sneath.	embaúba	Árv	MA	-	Te	Nat	Per	794
<i>Laportea</i> sp.		Erv	-	-	Te	-	Cil	902
<i>Laportea</i> sp. 2		Erv	-	-	Ru	-	Laj	904
<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	tararanga	Árv	N	-	Te	Nat	Per	751
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Griseb.		Avt	N	LC	Te	Nat	Cil	800
<i>Urera nitida</i> (Vell.) P. Brack		Avt	MA	-	Te	Nat	Cil	903
<b>Verbenaceae</b>								
<i>Lantana camara</i> L.	cambará	Arb	N	-	Te	Ntu	Per	869
<i>Lippia organoides</i> Kunth		Arb	N	-	Te	Nat	Cab	873
<i>Stachytarpheta cayenensis</i> (Rich.) Vahl	gervão	Erv	N	-	Te	Nat	Laj	843
<i>Verbenaceae</i> sp. 1		Avt	-	-	Te	-	Cab	1125
<b>Violaceae</b>								
<i>Amphirrhox longifolia</i> (A.St.- Hil.) Spreng.		Avt	N	LC	Te	Nat	Cab	880
<i>Noisetia orchidiflora</i> (Rudge) Ging.		Erv	N	-	Te	Nat	Cab	888
<b>Vitaceae</b>								
<i>Cissus albida</i> Cambess.		Tre	BRA	-	Te	Nat	Cab	834
<b>Zingiberaceae</b>								
<i>Hedychium coronarium</i> J. Koenig	lírio-do-brejo	Erv	N	-	Ru	Ntu	Cil	765
<i>Renalmia</i> sp.		Erv			Ru		Laj	1060

Das espécies amostradas, 134 são árvores ou arvoretas (37%), 124 são ervas terrestres ou epífitas (33,7%), 55 são lianas/trepadeiras (15%), 38, arbustos (10,3%) e 15 subarbustos (4%) (Fig. 2). O predomínio de arbóreas era esperado diante do tipo de manejo da cabruca, mas o alto número de espécies das famílias Myrtaceae (10 spp.), Melastomataceae (10), Acanthaceae (9) e Malpighiaceae (6), comuns do sub-bosque, mostram um estado de preservação semelhante a florestas da região em estágio médio de regeneração (Guedes *et al.* 2005).

As epífitas, representadas pelas famílias Orchidaceae (7 spp.), Bromeliaceae (5 spp.), Cactaceae (3 spp.), Araceae (2 spp.), Piperaceae (1) e Polypodiaceae (1 sp.) (Fig. 4), são também testemunhas de uma vegetação em estágio médio de regeneração (Guedes *et al.* 2005; Ostroski *et al.* 2020). A presença destes indivíduos que vivem sobre outras espécies de plantas maiores, é considerada como um atributo de ecossistemas restaurados. Elas funcionam como bioindicadoras positivas a respeito do estágio sucessional da floresta, pois são muito sensíveis a alterações do componente arbóreo (Machado, 2014; Christ, 2020).

A alta diversidade de gêneros encontrada na cabruca do Assentamento (69%; N=253) também foi encontrada por Pinto *et al.* (2019) em um remanescente florestal em estágio médio de regeneração (61%; N=118) no Extremo Sul da Bahia, a cerca de 150 km do Assentamento. Isso parece revelar uma diversidade ainda não conhecida para essa região. Segundo Cianciaruso *et al.* (2009), a diversidade em uma comunidade é maior quando ela tem espécies filogeneticamente mais distintas, podendo significar uma exclusão competitiva entre espécies cogenéricas ecologicamente similares. Assim, conservar áreas com a maior diversidade filogenética tende a ser uma melhor estratégia do que áreas com muitas espécies reunidas em pouco gêneros (Williams *et al.* 1991).



**Figura 2** - Gráfico de distribuição de hábitos das plantas coletadas na cabruca do Assentamento Pau Brasil, Itamaraju, Bahia.

**Figure 2** - Graph of distribution of habits of plants collected in the cabruca of the Pau Brasil Settlement, Itamaraju, Bahia.

Essa alta diversidade de táxons, principalmente de gêneros, e a quantidade de novas espécies corroboram com os dados sobre a diversidade de plantas vasculares da floresta atlântica do Sul da Bahia (Thomas *et al.* 1998; Leitman *et al.* 2014; Ostroski *et al.* 2020) e reafirmam o papel participativo das cabrucas na conservação de parte do ambiente original (Guimarães *et al.* 2017; Rolim *et al.* 2017).

As famílias com maior diversidade de espécies na cabruca do Assentamento são distintas daquelas indicadas por Sambuichi e Haridasan (2007). Essa diferença na diversidade das famílias parece ser resultado da heterogeneidade florística do sul da Bahia (Pinto *et al.* 2019). Exceto Leguminosae (Fabaceae), que aparece entre as famílias mais representativas para a Mata Atlântica (BFG 2015) mesmo em outras áreas com cabruca (Guimarães *et al.* 2017). Dos 30 gêneros com maior diversidade de angiospermas no Brasil (BFG 2015), o local de estudo apresentou 17, reforçando a diversidade filogenética da comunidade vegetal.

A diversidade florística da cabruca do Assentamento Pau-Brasil é superior à de outras áreas de cabruca já estudadas na Bahia (Sambuichi 2002; Sambuichi 2006; Sambuichi & Haridasan

2007; Lobão & Valeri 2009; Lobão *et al.* 2011; Guimarães *et al.* 2017) e no Espírito Santo (Rolim & Chiarello 2004), aproximando-se mais do valor de diversidade das cabruças apresentadas como abandonadas, ou seja, cabruças que não são mais manejadas (Rolim *et al.* 2017; Sambuichi & Haridasan 2007) (Tab. 2). Este fato indica que o modelo de manejo com retirada menos intensa do sub-bosque, como o realizado no Assentamento, tem permitido a sucessão ecológica e a manutenção da diversidade local. O baixo impacto no tipo de manejo pode ser verificado, de maneira geral, por meio da porcentagem de hábitos de sub-bosque (57%) (Fig. 2) e da comparação com outras áreas de cabruca na Floresta Costeira da Bahia. A diferença entre a diversidade alfa das áreas de cabruca analisadas apresentou significância ( $p < 0,05$ ) e houve uma fraca correlação entre o tamanho das áreas e a diversidade de espécies ( $r = 0,33$ ), mostrando que esses fatores (localização geográfica e tamanho da área) não influenciam na diversidade encontrada nessas cabruças (Tab. 2).

**Tabela 2** - Áreas de cabruca estudadas na região da Floresta Costeira da Bahia, suas respectivas coordenadas, áreas em tamanho de hectares, altitudes, número de espécies coletadas, situação das cabruças inventariadas e fonte dos estudos.

Table 2 - Cabruca areas studied in the Bahia Coastal Forest region, their unique coordinates, areas in size of hectares, altitudes, number of species collected, situation of the inventoried cabruças and source of the studies.

Município - Estado	Coordenadas	Área (ha)	Localidades	Altitude	Número de sp.	Situação da Cabruca	Fonte
Itaramaraju - BA	16°33'05.16"S, 39°33'25.04"W	325 ha	Assentamento Pau-Brasil	66 a 309 m	366	Cabruças antigas e cabruças raleadas	Este estudo
Ilhéus e Uruçuca - BA	14° 36' 52,3" S e 39° 15' 54,0" W	2,6 ha	Fazenda Novo Horizonte	-	41	Cabruca antiga	Sambuichi 2002
Ilhéus - BA	14°43'14" S, 39°09'31" W	10 ha	Fazenda Retiro	-	62	Cabruca raleada	Sambuichi 2006
Ilhéus - BA	14° 41' e 14° e 44' S e 39° 09' e 39° 12' W	15 ha	Em 5 fazendas de Ilhéus	-	293	Cabruças abandonadas e raleadas	Sambuichi & Haridasan 2007
Ibirapitanga, Piraí do Norte e Ubatã - BA	41° 30' W e 13° 18' 15 S	125 ha	Fazenda Pau-Brasil, Fazenda Bom-Retiro e Fazenda Vapor	-	101	Cabruca raleada	Lobão & Valeri 2009
Ilhéus - BA	14° 45' e 15° W e 39° e 39° 30' S	140 ha	Fazenda Dois Irmãos	-	73	Antiga	Lobão <i>et al.</i> 2011
Caatiba, Itororó e Firmino Alves - BA	-	285,5 ha	10 Fazendas no centro-sul	285 a 590 m	55	Cabruças raleadas	Guimarães <i>et al.</i> 2017
Linhares -ES	19°35'S	4,8	20 Fazendas	20 a 30	105	Cabruças	Rolim &

Município - Estado	Coordenadas	Área (ha)	Localidades	Altitude	Número de sp.	Situação da Cabruca	Fonte
		ha	localizadas ao longo de uma trilha de 30 km da margem norte do Rio Doce	m		raleadas	Chiarello 2004
Linhares - ES	-	20 ha	Ocupação ilegal na Floresta Nacional de Goytacazes	20 a 30 m	148	Abandonada	Rolim <i>et al.</i> 2017

Cabe destacar que, aproximadamente, 35% das espécies também ocorrem em áreas antropizadas, sendo estas 20 naturalizadas, sete cultivadas e 58 nativas. Isso se deve ao tipo de manuseio da terra, da ação cultural de implantação de frutíferas e exóticas em conjunto ao cacau nas cabruças (Schroth *et al.* 2015), bem como à presença de plantas pioneiras nativas, típicas de ambientes em regeneração (Sartorelli & Filho 2017).

O cultivo de exóticas-invasoras representa atualmente uma das mais relevantes ameaças à biodiversidade mundial (Batisteli *et al.* 2020). Espécies como *Hedygium coronarium* J. Koenig (lírio-do-brejo), *Lantana camara* L. (cambará), *Artocarpus heterophyllus* Lam. (jaca), *Ricinus communis* L. (mamona), *Elaeis guineensis* Jacq. (dendê) e *Tradescantia zebrina* Heynh. ex Bosse (lambari), encontradas nos ambientes mais expostos das áreas de cabruca, são consideradas danosas às outras espécies em seu entorno (Cabrera *et al.* 2016; Costa *et al.* 2019; Negi *et al.* 2019; Assunção *et al.* 2019; Goyal & Sharma 2019) e, por isso, precisam ter algum tipo de manejo de controle.

Dentre as espécies vasculares identificadas no Assentamento Pau-Brasil, 108 são endêmicas do Brasil, representando 40,90%, com 67 espécies exclusivas da Mata Atlântica (25%). Destas, 14 são endêmicas da FCB (5%) (Fig. 3 a-n) e 11 ocorrem apenas no estado da Bahia (4%) (Fig. 4 a-l). Essa taxa de endemismos superou a encontrada em Unidades de Conservação, como no Parque Nacional e Histórico do Monte Pascoal (Thomas & Amorim 2005), parte do Parque Nacional do Alto Cariri (Gambá & SOS Mata Atlântica 2016) e no

componente arbóreo-arbustivo do Refúgio da Vida Silvestre do Rio dos Frades (Santos *et al.* 2015), embora estas tenham sido apenas parcialmente estudadas até o momento.

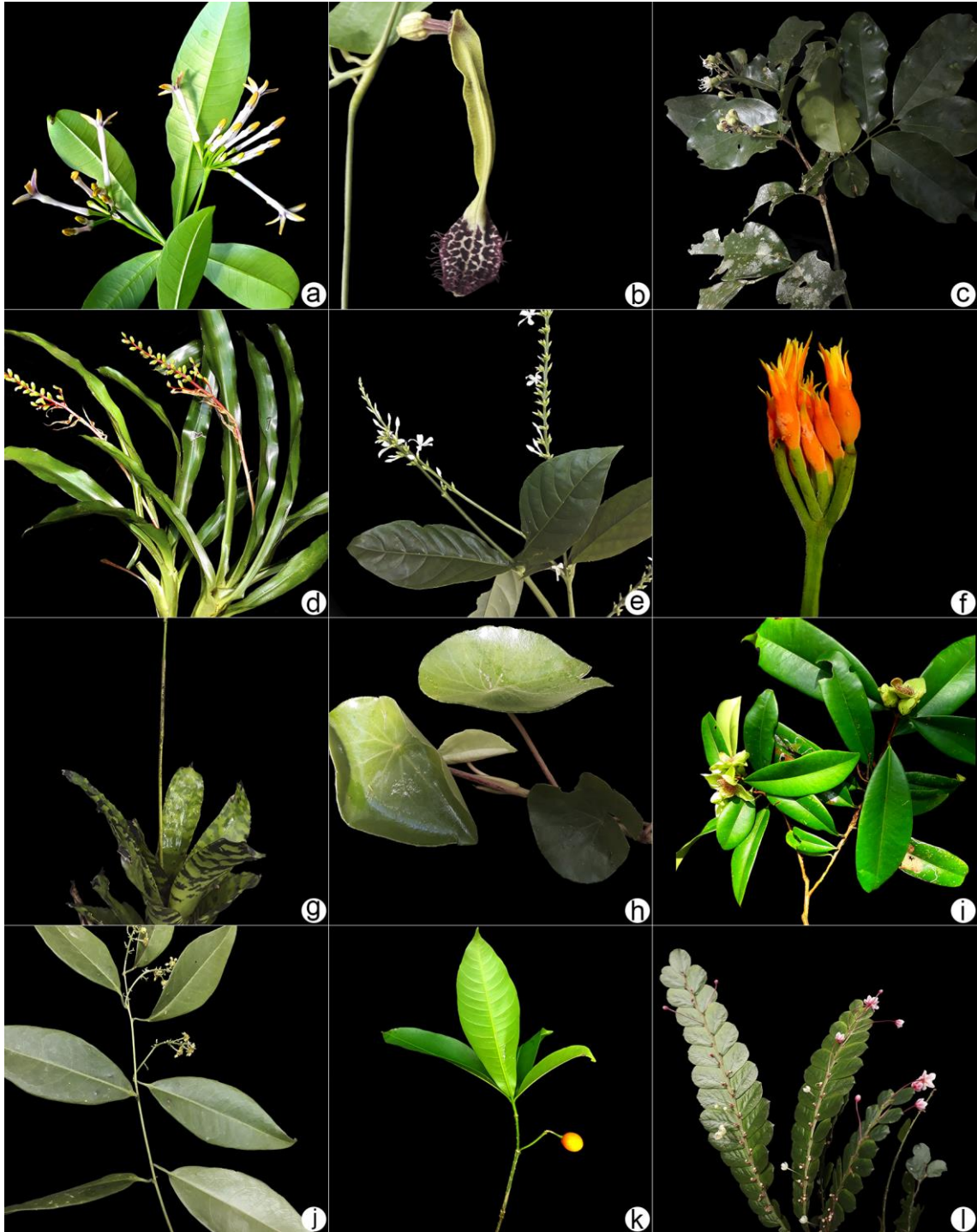
Como primeiro registro de ocorrência no estado da Bahia estão as espécies: *Goeppertia squarrosa* (Anderss. & H. Kenn.) Borchs. & Suárez (novo registro também para a Mata Atlântica), *Sida acrantha* Link, *Abatia angeliana* M. H. Alford (Fig. 5e), *Paliavana prasinata* (Ker Gawl.) Benth, *Thyrsacanthus ramosus* (Nees) A. Côrtes & Rapini, *Dichorisandra nutabilis* Aona & M. C. E. Amara (Fig. 3g) e *Aristolochia zebrina* J. Freitas & F. González (Fig. 3j). As duas últimas espécies são reconhecidas como endêmicas do Espírito Santo, ampliando sua distribuição na Floresta Costeira da Bahia. São espécies consideradas raras para a Bahia: *Bunchosia maritima* (Vell.) J.F.Macbr., *Paullinia seminuda* Radlk., *Swartzia multijuga* Vogel. e *Ruellia simplex* C.Wright., reforçando a importância de estudos locais para se conhecer a distribuição das espécies. Diante do risco de ameaça intrínseco ao endemismo (Gonçalves-Souza *et al.* 2020), recomenda-se a avaliação do *status* de conservação das 72 espécies endêmicas levantadas neste estudo e que não possuem seu nível de ameaça de extinção definido (Tab. 1).





**Figura 3** - Espécies endêmicas da Floresta Costeira da Bahia, encontradas na cabruca do Assentamento Pau-Brasil – a. *Bertolonia maculata*. b. *Goepertia brasiliensis*. c-d. *Bauhinia pinheiroi*. e. *Clavija caloneura*. f. *Myrcia eumecephylla* g. *Dichorisandra nutabilis*. h. *Vismia pentagyna*. i. *Bunchosia acuminata*. j. *Aristolochia zebrina*. k. *Sinningia richii*. l. *Anthurium ianthinopodum*. m. *Pavonia castaneifolia*. n. *Vismia atlantica*.

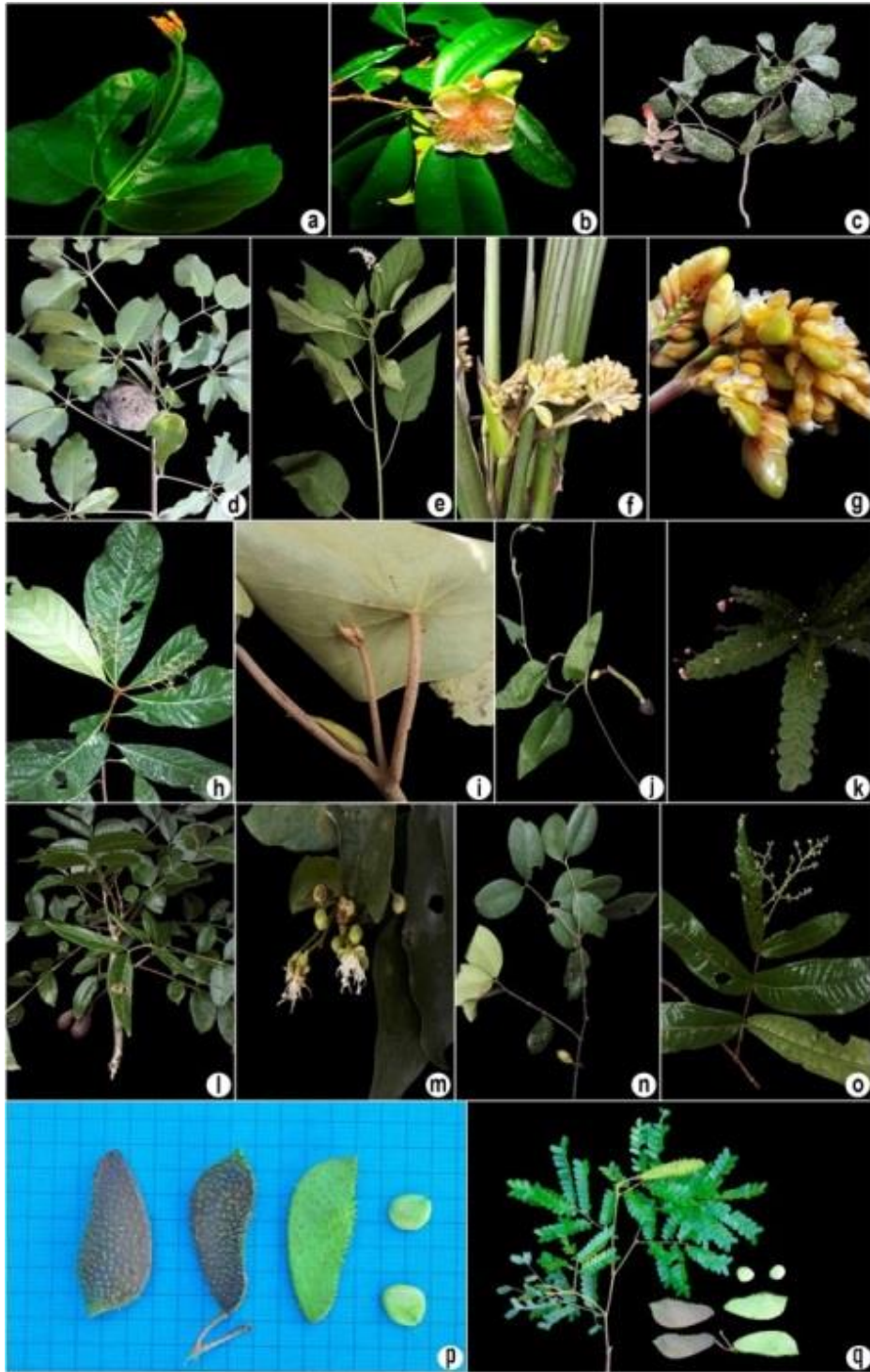
**Figure 3** - Endemic species of the Bahia Coastal Forest, found in the cabruca of the Pau-Brasil Settlement.



**Figura 4** – Espécies endêmicas da Bahia encontradas na cabruca do Assentamento Pau-Brasil – a. *Rauvolfia bahiensis*. b. *Aristolochia longispathula*. c. *Arapatiella psilophylla*. d. *Aechmea carvalhoi*. e. *Pseuderanthemum verbenaceum* f. *Gurania wawraei*. g. *Aechmea correia-araujoi*. h. *Begonia goldingiana*. i. *Eugenia itacarensis*. j. *Amorimia andersonii*. k. *Rauvolfia bahiensis*. l. *Phyllanthus carvalhoi*.

**Figure 4** - Endemic species of Bahia, found in the cabruca of the Pau-Brasil Settlement.





**Figura 5** - Espécies sob alguma categoria de ameaça de extinção, encontradas na cabruca do Assentamento Pau-Brasil – a. *Gurania wawraei*. b. *Eugenia itacarensis*. c. *Sloanea obtusifolia* d. *Joannesia princeps* e. *Abatia angeliana* f-g. *Saranthe composita*. h. *Aniba intermedia*. i. *Begonia goldingiana* j. *Aristolochia longispathula* k. *Phyllantus carvalhoi*. l. *Cedrela fissilis*. m. *Arapatiella psilophylla*. n. *Eugenia prasina* o. *Myrcia eumecephylla*. p-q. *Paubrasilia echinata* com imagens cedidas por: Programa Arboretum, 24 Maio 2019.

**Figure 5** - Species under some category of extinction threat, found in the cabruca of the Pau-Brasil Settlement.

Estão Criticamente em Perigo: *Gurania wawraei* Cogn (Fig. 4f;5a) e *Phyllanthus carvalhoi* G.L.Webster (Fig. 4l;5k); em Perigo: *Eugenia itacarensis* Mattos (Fig. 4i;5b), *Sloanea obtusifolia* (Moric.) Schum. (Fig. 5c) e *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H. C. Lima & G. P. Lewis (Fig. 5p-q); e dez espécies constam na categoria Vulnerável (Fig. 5d-n). Segundo Martinelli & Moraes (2013), espécies arbóreas podem ter sofrido reduções em suas populações devido a extrações destinadas à indústria moveleira, mas, Cardim (2018) encontrou grandes árvores no Assentamento, incluindo os dois maiores indivíduos de *P. echinata* já registrados na história, mais um caso de sucesso do manejo cabruca da floresta.

#### *A cabruca do Assentamento Pau-Brasil e suas fitofisionomias*

A área pode ser caracterizada como Floresta Ombrófila Densa Submontana (IBGE 2012), devido à temperatura média (23,9 °C) (SEI 2014), pluviosidade média anual de 1.200-1.400 mm (ANA 2020), sua posição longitudinal e altitude – que variou nos pontos de coleta de 66 a 309 metros –, breves períodos secos (Alvares 2013) e alto número de epífitas (+9%) e lianas (+19%), estando em uma área transitória muito próxima com a fitofisionomia das Terras Baixas (IBGE 2012). Esses aspectos confirmam o tipo vegetacional fisionômico-ambiental indicado por Borges *et al.* (2017) em coletas próximas ao Assentamento Pau-Brasil.

Foram reconhecidas quatro fitofisionomias distintas que se diferenciam por substrato, influência antrópica, espécies e seus hábitos (Fig. 6): cabruca em mata (Fig. 6a), cabruca em áreas perturbadas (Fig. 6b-c), vegetação aberta sobre lajedos (Fig. 6d-f) e cabruca em mata ciliar (Fig.6g-h).





**Figura 6** – Fitofisionomias encontradas no Assentamento Pau-Brasil, Itamaraju, Bahia – a. Cabruca em matas. b. Cabruca em área perturbada com raleamento e exposição. c. Área perturbada ocupada por espécies de Marantaceae e Heliconiaceae d. Vegetação aberta sobre lajedos. e. Ervas saxícolas sobre lajedo. f. Raízes de *Guapira opposita* sobre lajedo. g-h. Cabruca em matas ciliares.

**Figure 6** - Phytophysiognomies found in the Pau-Brasil Settlement, Itamaraju, Bahia – a. Cabruca in forests. b. Cabruca in disturbed area with thinning and exposure. c. Disturbed area occupied by species of Marantaceae and Heliconiaceae d. Open vegetation on slabs. e. Saxicolous herbs on slabs. f. Roots of *Guapira opposita* on a slab. g-h. Cabruca in riparian forests.

A fitofisionomia de cabruças em matas (Fig. 6a), conforme especificado pelo Decreto Estadual nº 15.180/2014, é reconhecida como o ambiente que tenha o cultivo de *T. cacao*, com densidade igual ou superior a 20 indivíduos de árvores nativas por hectare e substancial quantidade de matéria orgânica no solo. Entre as fitofisionomias, cabruças em matas foi a que apresentou maior diversidade de espécies, reunindo 52% de toda a flora levantada. As espécies chaves desta fitofisionomia estão concentradas nos hábitos arbóreo-arbustivos, que representam 60% de toda a formação da cabruca, além de grande parte das epífitas das famílias Bromeliaceae, Orchidaceae, Cactaceae e Araceae (67%), bem como espécies raras e endêmicas, como *Allagoptera caudescens* (Mart.) Kuntze, *Bactris setosa* Mart., *Geonoma elegans* Mart. e *Desmoncus orthacanthos* Mart.

As cabruças em áreas perturbadas (Fig. 6b-c) foram identificadas como aquelas que estivessem sob constante raleamento (Sambuichi 2006), solo exposto, elevada abertura de dossel, em bordas (Mendes *et al.* 2016), ou ocupadas por espécies dominantes, e que possuíssem capacidade de regeneração natural, como *Joanesia princeps* Vell. e *Schinus terebinthifolia* Raddi (Ibama 2011; Junior França 2013). O grande número de espécies herbáceas e lianas (50%) deste ambiente corrobora com estudo de Cheung *et al.* (2009), onde afirmam que a modificação florística com maior presença de herbáceas ocorre nos primeiros anos de abandono de uma área antropizada em Floresta Ombrófila Densa. Nesta fitofisionomia foi encontrada uma provável nova espécie do gênero *Casearia*.

Na fitofisionomia de lajedos, conhecida também como afloramentos rochosos ou *inselbergs*, o substrato compreende afloramentos litólicos do período pré-cambriano, compostos de granito e gnaisse que surgem a partir de planícies (Porembski *et al.* 1997). O hábito de vida das plantas dessa área mais comum é o herbáceo (57% das spp.), caracterizado principalmente pelas espécies saxícolas endêmicas, porém, grandes indivíduos arbóreos foram encontrados. Estão sob análise duas prováveis espécies novas do gênero *Anthurium* e uma do gênero

*Connarus*. Para Porembski *et al.* (2016), a cobertura vegetal destes afloramentos rochosos apresentam história filogenética recente, alto endemismo e raridade em sua composição florística, o que corrobora com o encontrado no Assentamento Pau-Brasil, onde foram identificados indivíduos das espécies *B. goldigiana* (restrita ao Extremo Sul da Bahia), *Amorimia andersonii* R. F. Almeida (restrita à Bahia) e do gênero *Arapatiella* (endêmico da FCB).

A fitofisionomia de cabruca em matas ciliares é composta, em alguns trechos, por substrato rupícola, mas sua principal diferenciação consiste na proximidade a corpos d'água (Vasconceles & Backes 2020). As matas ciliares do Assentamento Pau-Brasil possuem margens estreitas, com cerca de no máximo um metro de largura, e a presença da espécie naturalizada *Hedychium coronarium* (lírio-do-brejo), que ocupa grande parte dos espaços. As espécies com hábitos arbóreo-arbustivos e herbáceos possuem porcentagem de ocorrência igual (45% cada). De acordo com Piasentin *et al.* (2014), produtores de cacau têm preferência pelo corte de mata ciliar para implantação do cultivo, visto que são consideradas áreas de maior fertilidade, ainda assim, a cabruca causa menos danos aos cursos d'água quando comparada ao sistema de pastagem (Inácio 2005).

#### *Relações florísticas na Mata Atlântica*

A comparação florística das espécies nativas encontradas no Assentamento foi realizada com outras 17 áreas de remanescentes da Mata Atlântica sob diferentes estágios de conservação e grau de proteção (Tab. 3). Das áreas estudadas, 11 pertencem a Unidades de Conservação (UC), sendo seis da categoria de Proteção Integral – PI (PARNA do Monte Pascoal, Reserva Serra das Lontras, ReBio de Una, Reserva Natural Vale, PARNA Serra de Itabaiana e ReBio Represa do Grama) e cinco de Uso Sustentável - US (RPPN Serra Bonita, RPPN de Espera Feliz, APA do Pratigi, APA Mamanguape e RPPN Serra do Teimoso); as outras seis áreas

referem-se a estudos realizados fora de Unidades de Conservação (Jardim Botânico FLORAS, Reserva Serra da Pedra, Fazenda Regional de Criação, Remanescentes do sul da Bahia, Serra do Valentim e Complexo Serra do Mar) (Tab. 3).

**Tabela 3** - Áreas utilizadas para comparar a similaridade florística com o Assentamento Pau-Brasil, Itamaraju, Bahia. Legenda: FF = fitofisionomia, Alt. = Altitude, Preci. = Precipitação, Temp. = Temperatura Média, UC = Unidade de Conservação, PI = Proteção Integral, US= Uso Sustentável, N° sp. = número de espécies, FES = Floresta Estacional Semidecidual, FESV = Floresta Estacional Sempre-Verde, FOD = Floresta Ombrófila Densa, Alu. = Aluvial, Ter. Baix = Terras Baixas, Alto. = Altomontana, Mont. = Montana, Sub. = Submontana, FCB = Floresta Costeira da Bahia e (-) = informação não disponível.

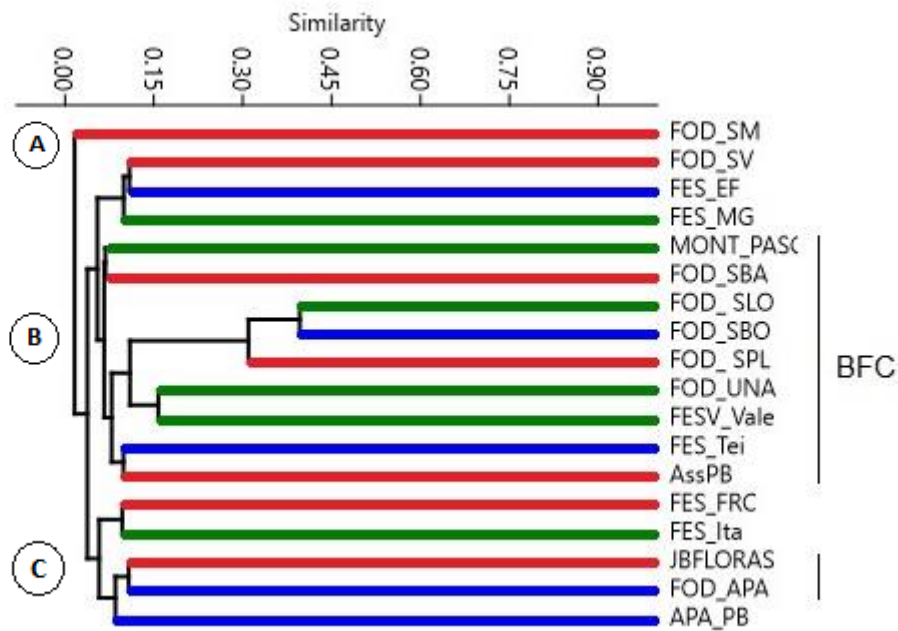
**Table 3** - Areas used to compare the floristic similarity with the Pau-Brasil Settlement, Itamaraju, Bahia. Caption: FF = Phytophysionomy, Alt. = Altitude, Preci. = Precipitation, Temp. = Average Temperature, UC = Conservation Unit, PI = Integral Protection, US = Sustainable Use, N ° sp. = number of species, FES = Seasonal Semideciduous Forest, FESV = Seasonal Evergreen Forest, FOD = Dense Ombrophilous Forest, Alu. = Alluvial, Ter. Baix = Lowland, Alto. = Upper Montane, Mont. = Montane, Sub. = Submontane, BCF = Bahia Coastal Forest and (-) = unavailable information

Local	Veget.	FF	Latitude e Longitude	Alt. (m)	Preci. (mm)	Temp. (° C)	UC	N° sp.	Área	FCB	Fontes
Assentamento Pau-Brasil, Itamaraju, BA	FOD	Sub.	16°33'05.16"S, 39°33'25.04"W	66 a 309	1.000-1.400	23,9° C	Não	366	325 ha.	Sim	Este estudo
Complexo Serra do Mar, PR	FOD	Alto.	26° 00' S e 49° 30' W, e 25° 00' S e 48° 00' W	500 a 1800	2.000 -3.500	13,4° C	Não	346	-	Não	Scheer & Mocoichins 2009.
Serra do Valentim, Iúna, ES	FOD	Mont.	20° 23'8" 41°28'2"W e 20°21'38" S 41°28'22"W	1000 a 1600	1.414	19 ° C	-	391	93 ha.	Não	Zorzaneli 2012..
ReBio Represa do Grama, Descoberto, MG	FES	Sub.	21°20'50"-21°26'30"S e 42°55'20"-42°58'15"W	500 a 720	500 - 720	22,3 ° C	PI	644	263,8 ha.	Não	Forzza <i>et al.</i> 2014.
RPPN Bom Fim, RPPN São Paulo e RPPN Meu Reino Encantado, Espera Feliz, MG	FES	Mont.	41°51'42"O e 20°39'40"S	930 a 1030	1.595	19,5 ° C	US	208	20 ha.	Não	Moraes <i>et al.</i> 2014.
Parque Nacional e Histórico do Monte Pascoal, Porto Seguro, BA	FOD	Ter. Bai.	16945' a 16955'S e 39908' a 39930'W	Até 200	1.500	23,9 ° C	PI	265	28.283 ha.	Sim	Thomas & Amorim 2005.
Remanescentes do sul da Bahia, BA	FOD	Mont. e Sub.	11°48'-18°49'S / 21°24'-40°08'W	60 a 892	2.000	24 – 27°C	Não	171	13 ha.	Sim	Borges <i>et al.</i> 2017..
Reserva Serra da Pedra Lascada, Barro Preto, BA	FOD	Mont.	14° 46' S e 39° 32' O	600 a 900	1.500 - 1.750	23° C - 24 ° C	Não	412	300 ha.	Sim	Amorim <i>et al.</i> 2009.
Reserva Serra das Lontras, Arataca/São José da Vitória, BA	FOD	Mont.	15° 10'S e 39° 20'O	400 a 1000	1.500 - 1.750	23° C - 24° C	PI	709	6.000 ha.	Sim	Amorim <i>et al.</i> 2009.
Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra Bonita, Camacan, BA	FOD	Mont.	15° 23' S e 39° 33' O	300 a 1080	1.500 - 1.750	23° C - 24° C	US	628	7.500 ha.	Sim	Amorim <i>et al.</i> 2009.



Local	Veget.	FF	Latitude e Longitude	Alt. (m)	Preci. (mm)	Temp. (°C)	UC	Nº sp.	Área	FCB	Fontes
Reserva Biológica de Una, Ilhéus, BA	FOD	Alu., Ter. Bai. e Sub.	15°10'23" S 39°7'56" W	-	1.946	24° C	PI	947	9.000 ha.	Sim	Amorim <i>et al.</i> 2008.
Reserva Natural Vale, Linhares, ES	FES V	Ter. Bai. e Sub.	-	30 a 60	1.200 -1.400	23,3° C	PI	1.999	23.000 ha.	Sim	Rolim <i>et al.</i> 2016.
RPPN Reserva Natural Serra do Teimoso, Jussari, BA	FES	Sub. e Mont.	15°12' S 39° 29' W	850	1.250 -1.500	23,5 °C,	US	727	200 ha.	Sim	Amorim <i>et al.</i> 2005.
Fazenda Regional de Criação, Entre Rios, BA	FES	Sub.	11°55'20" S e 38°08'42" W	-	1.339	20° C - 28° C	Não	192	20 ha.	Não	Alves <i>et al.</i> 2015.
Parque Nacional Serra de Itabaiana, Areia Branca/Itabaiana, SE	FES	Sub.	10°45'32" S e 37°20'59" O e 10°45'13" S e 37°20'45" O	670	1.045	-	PI	552	7.966 ha.	Não	Mendes <i>et al.</i> 2010.
Jardim Botânico FLORAS, Porto Seguro, BA	FOD	Ter. Bai.	16°25'22,90" S e 39°08'11,56" O	75	1.624	24° C	Não	193	2,66 ha.	Sim	Pinto <i>et al.</i> 2019
APA do Pratigi, Ituberá, BA	FOD	-	-	-	2095	21° C - 25° C	US	150	3.000 ha.	Sim	Menezes <i>et al.</i> 2010.
APA Barra do rio Mamanguape/ Mata do Oiteiro, Rio Tinto, PB	-	-	-	-	1.398	26° C	US	111	235 ha.	Não	Pereira & Alves 2007.

O dendrograma mostra que os remanescentes florestais presentes na Serra do Mar diferenciam-se de todos os demais remanescentes estudados e que os grupos formados revelam baixa similaridade (5 a 45%) (Fig. 7), demonstrando a heterogeneidade florística da Mata Atlântica (Rizzini 1997; Fernandes 2006) e da região Sul da Bahia (Guedes *et al.* 2005; Thomas *et al.* 2008; Pinto *et al.* 2019). É possível verificar dois grandes grupos além da Serra do Mar (grupo A). O maior (grupo B) é formado pelos remanescentes da FCB melhor preservados, que inclui o Assentamento Pau-Brasil, com as Florestas do Sudeste (FOD\_SV, FES\_EF e FES\_MG). Enquanto isso, o grupo menor (grupo C) compreende os remanescentes do Nordeste (Bahia, Sergipe e Paraíba) que incluem as Áreas de Preservação Ambiental (APAs) avaliadas e o Jardim Botânico FLORAS.



**Figura 7** – Dendrograma da análise de agrupamentos de angiospermas em 18 áreas de Mata Atlântica, utilizando método de UPGMA. As linhas indicam o nível de distanciamento de similaridade dos grupos. Linhas vermelhas indicam os locais que não possuem proteção, linhas azuis indicam Unidades de Conservação de Uso Sustentável e linhas verdes indicam Unidades de Conservação de Proteção Integral. A= grupo da Serra do Mar; B= grupo de floras do sudeste e locais mais preservados da BFC; C= grupo de floras do nordeste e APAs. (FOD\_APA = Área de Preservação Ambiental do Pratigi; APA\_PB = Área de Preservação Ambiental Barra do rio Mamanguape; JBFLORAS = Jardim Botânico FLORAS; AssPB = Assentamento Pau-Brasil; FOD\_SBA= Remanescentes do Sul da Bahia; FES\_FRC= Fazenda Regional de Criação; FOD\_SLO = Reserva Serra das Lontras; FOD\_SBO = Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra Bonita; FOD\_SPL = Reserva Serra da Pedra Lascada; FOD\_UNA = Reserva Biológica de Una; FESV\_Vale = Reserva Natural Vale; FES\_Tei = Reserva Natural Serra do Teimoso; MONT\_PASC = Parque Nacional e Histórico do Monte Pascoal; FOD\_SV = Serra do Valentim; FES\_EF= Reservas do Patrimônio Particular de Espera Feliz; FES\_MG = Reserva Biológica Represa do Grama; FES\_Ita = Parque Nacional Serra de Itabaiana; FOD\_SM = Serras do Complexo Serra do Mar.)

**Figure 7** - Dendrogram for the cluster analysis of angiosperms in 18 areas of the Atlantic Forest, using the UPGMA method. Red lines indicate places that are not protected, blue lines indicate Sustainable Use Conservation Units and green lines indicate Fully Protected Conservation Units.

O Assentamento Pau-Brasil possui menos de 15% de similaridade com as áreas de Mata Atlântica estudadas. Além disso, a análise direta dos fatores ambientais, como vegetação predominante, localização geográfica, orografia, precipitação anual, altitude, temperatura, tamanho e tipo de proteção das áreas, não apresentaram qualquer padrão de relacionamento florístico que pudessem justificar uma influência na distribuição dos agrupamentos de áreas

encontrados (Fig. 7; Tab. 3). A exceção pode ser a Latitude  $> 41^\circ$  separando as áreas ao sul da Floresta Costeira da Bahia, enquanto as áreas da FCB e ao norte desta encontram-se em Latitude  $< 40^\circ$ . Essa heterogeneidade florística, provavelmente, se originou no processo de transgressão e regressão do nível do mar nos últimos 5.000 anos, aliado aos eventos geomorfológicos, erosivos, climáticos e ecológicos ocorridos nos últimos 1,6 milhões de anos durante o Quaternário (Guedes *et al.* 2005), compatível com uma explicação biogeográfica para o padrão florístico encontrado na região Sul da Bahia. Essa complexidade na história da biota presente nas Florestas dos Tabuleiros ou Florestas do litoral do Nordeste do Brasil foi já relatada por outros autores (p.ex. Rizzini 1997; Fernandes 2007) e reforça a necessidade de análises de biogeografia para subsidiar decisões acertadas sobre conservação nessa região, além de apontar a lacuna de conhecimento existente em toda a região do Extremo Sul da Bahia.

A diversidade de espécies nativas das formações da Floresta Costeira da Bahia (FCB) neste estudo é maior do que a encontrada por Coelho & Amorim (2014) e por Borges *et al.* (2017) em outros remanescentes geograficamente próximos no Sul da Bahia. A diversidade encontrada no Assentamento também é maior quando comparada com áreas de florestas primárias de faixas altitudinais e pluviométricas semelhantes (Carvalho *et al.* 2006; Colonetti *et al.* 2009; Campos *et al.* 2011; Cysneiros *et al.*, 2015; Santos *et al.*, 2018), apesar de estarem em mesmas condições edafo-climáticas (IBGE 2012). Isso pode ser explicado pelas diferentes histórias biogeográficas dessas biotas, aliadas a condições ecológicas recentes, como a especificidade de ambientes que ocorrem na faixa de Florestas Costeiras da Bahia (Thomas *et al.* 2003), pelos padrões locais de endemismo e florística (p. ex. Ostroski *et al.* 2018; Pinto *et al.* 2019), e pela posição central da área em relação à própria FCB, atrelada a uma umidade mais alta na região do estudo do que nas regiões ao norte e ao sul da FCB, conforme indicado por Ostroski *et al.* (2020).

A conservação da biodiversidade terrestre só será alcançada com a união entre reservas florestais e cultivos agrícolas moderados (Schroth *et al.* 2011). A diversidade biológica presente em áreas preservadas é insubstituível e locais que já possuem a presença humana devem se adequar para incorporar e manter espécies nativas. A realidade de cabucas em declínio desde a infestação das plantações de cacau pela doença vassoura-de-bruxa (*Moniliophthora perniciosa* (Stahel) Aime & Phillips-Mora), na década de 1980, é de uma cultura agrícola menos exigente de sombreamento, levando a derrubada de um número maior de árvores e, conseqüentemente, a diminuição na diversidade de espécies nativas (Piasentin *et al.* 2014).

O Assentamento Pau-Brasil, na contramão desta tendência, persiste com o agrossistema de benefícios múltiplos e baixo impacto negativo, o que pode ser inferido pela descoberta de novas espécies, grande número de plantas endêmicas, ameaçadas, riqueza de ambientes e diversidade florística e de gêneros encontradas neste estudo. Além disso, a área encontra-se em estágio avançado de regeneração (+ 85% de espécies nativas), dispõe de um estado de conservação compatível com Unidades de Conservação de Uso Sustentável e relevante valor fitogeográfico para a Mata Atlântica. Sugere-se que áreas como o Assentamento Pau-Brasil, que incluem o manejo tradicional sustentável da floresta, sejam priorizadas em políticas públicas ambientais, seguindo as premissas estipuladas por Scherer (2020), por favorecerem a conservação da biodiversidade e a segurança alimentar em áreas manejadas.

### **Agradecimentos**

Agradecemos ao apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com bolsa concedida a WAV (processo nº 88882.442392/2019-01) e da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), dos herbários GCPP da Universidade Federal do Sul da Bahia e ARBO do Programa Arboretum de Conservação e Restauração da

Diversidade Florestal, e a todos os especialistas que auxiliaram em várias identificações, em especial, a Geovane Siqueira.

## Referências

- Aguiar PC & Pires M (2019) A região cacauceira do sul do estado da Bahia (Brasil): crise e transformação. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 28(1): 192-208.
- Alvares CA, Stape JL, Sentelhas PC, Gonçalves JL & Sparovek G (2013) Köppen's climate classification map for Brazil. *Metereologische Zeitschrift* 22: 711-728.
- Alves TF (2005) Distribuição geográfica, forófitos e espécies de bromélias epífitas nas matas e plantações de cacau da região de Una, Bahia. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 84p.
- Alves M, Oliveira RB, Teixeira SR, Guedes MLS & Roque N (2015) Floristic survey from an Atlantic Forest remnant on the northern coast of Bahia State, Brazil. *Hoehnea* 42(3): 581-595.
- Amorim AM, Fiaschi P, Jardim JG, Thomas WW, Clifton BC & Carvalho AMV (2005) The vascular plants of a forest fragment in southern Bahia, Brazil. *Sida, Contributions to Botany* 21(3): 1727-1752.
- Amorim AM, Thomas WW, Carvalho AMV, Jardim JG (2008) Floristics of the Una Biological Reserve, Bahia, Brazil. In: Thomas WW (ed). *The Atlantic coastal forest of Northeastern Brazil*. NYBG, New York. Pp. 67-146.
- Amorim AM, Jardim JG, Lopes MMM, Fiaschi P, Borges RAX, Perdiz RO, Thomas WW (2009) Angiospermas em remanescentes de floresta montana no sul da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica* 9(3): 313-348.
- ANA – Agência Nacional de Águas (2020) Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=da8c9edf91804682b269e9d631117619>> Acesso em 25 setembro 2020.
- Andrade-Lima D (1966) Vegetação. In: IBGE. *Atlas Nacional do Brasil*. Vol. 2. Conselho Nacional de Geografia, Rio de Janeiro. Pp. 12.
- APG IV - The Angiosperm Phylogeny Group (2016) An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20.
- Assunção AC, Alexandrino RV, Caiafa AN & Oliveira G (2019) The invasion of *Artocarpus heterophyllus*, jackfruit, in protected areas under climate change and across scales: from Atlantic Forest to a natural heritage private reserve. *Biological Invasions*, 21(2): 481-492.
- Bahia (2017) Portaria n° 40 de 21 de agosto de 2017. Lista Oficial das Espécies Endêmicas da Flora Ameaçadas de Extinção do Estado da Bahia. Secretaria Estadual do Meio Ambiente, Salvador. Pp. 1-21.
- Batisteli AF, Costa RO & Christianini AV (2020) Seed abundance affects seed removal of an alien and a native tree in the Brazilian savanna: Implications for biotic resistance. Disponível

em <<https://onlinelibrarywiley.ez357.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1111/aec.12922>>. Acesso em 28 Junho 2020.

Bernacci LC & Souza MM (2012) *Passiflora cacao* (Passifloraceae), a new species from Southern Bahia, Brazil. *Novon: A Journal for Botanical Nomenclature*, 22(1): 1-7.

BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.

Borges RL, Ferreira PA, Viana BF, Guedes, ML & Roque N (2017) Floristics of flowering plants from the understory of Atlantic remnants in Bahia, Brazil. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas* 11(1): 175-184.

Borges RL, Gaem PH & Roque N (2020) A new species of *Tocoyena* (Rubiaceae, Gardenieae) from the Brazilian Atlantic Forest. *Phytotaxa*, 470(3): 243-248.

Brasil (2020) Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm#:~:text=II%20%2D%20Unidades%20de%20Uso%20Sustent%C3%A1vel,dos%20casos%20previstos%20nesta%20Lei.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm#:~:text=II%20%2D%20Unidades%20de%20Uso%20Sustent%C3%A1vel,dos%20casos%20previstos%20nesta%20Lei.)>. Acesso em 29 Junho 2020.

Cabrera ELSC, Vigil JLB, Hernández EG & Márquez RP (2016) Plantas exóticas invasoras y potencialmente invasoras en el Jardín Botánico Orquideario Soroa, Cuba/Exotic invasive or potentially invasive plants in the Soroa Orchid Botanical Garden, Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional* 37: 115-119.

Campos MC, Tamashiro JY, Assis MA & Joly CA (2011) Florística e fitossociologia do componente arbóreo da transição Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas-Floresta Ombrófila Densa Submontana do Núcleo Picinguaba/PESM, Ubatuba, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica* 11(2): 301-312.

Capelo JC (2003) Conceitos e métodos da fitossociologia: formulação contemporânea e métodos numéricos de análise da vegetação. Vol. 1. Ed. Oeiras, Estação Florestal Nacional. 108p.

Cardim R. Remanescentes da Mata Atlântica: as grandes árvores da floresta original e seus vestígios. Vol. 1. Ed. Editora Olhares, São Paulo. 344p.

Carvalho FA, Nascimento MT & Braga JMA (2006) Composição e riqueza florística do componente arbóreo da Floresta Atlântica submontana na região de Imbaú, Município de Silva Jardim, RJ. *Acta Botanica Brasilica* 20(3): 727-740.

Cianciaruso MV, Silva IA & Batalha MA (2009) Diversidades filogenética e funcional: novas abordagens para a Ecologia de comunidades. *Biota Neotropica* 9(3): 93-103.

Cheung KC, Marques M & Liebsch D (2009) Relação entre a presença de vegetação herbácea e a regeneração natural de espécies lenhosas em pastagens abandonadas na Floresta Ombrófila Densa do Sul do Brasil. *Acta botanica brasilica* 23(4): 1048-1056.

Christ KB (2020) Efetividade da restauração de áreas degradadas: proposta de indicadores de monitoramento. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 118p.

Colonetti S, Citadini-Zanette V, Martins R, Santos R, Rocha E & Jarenkow JA (2009) Florística e estrutura fitossociológica em floresta ombrófila densa submontana na barragem do

rio São Bento, Siderópolis, Estado de Santa Catarina. *Acta Scientiarum Biological Sciences* 31(4): 397-405.

Costa FM (2012) Políticas públicas e atores sociais na evolução da cacauicultura baiana. Tese de Doutorado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. 271p.

Costa RO, Batisteli AF, Espindola ELG & Silva Matos DM (2019). Invasive *Hedychium coronarium* inhibits native seedling growth through belowground competition. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0367253019304839>>. Acesso em 30 Junho 2020. DOI: 10.1016/j.flora.2019.151479.

Cysneiros VC, Mendonça-Junior JDO, Gaudi TD & Braz DM (2015) Diversity, community structure and conservation status of an Atlantic Forest fragment in Rio de Janeiro State, Brazil. Disponível em <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-06032015000200201&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-06032015000200201&script=sci_arttext)>. Acesso em 3 Março 2020.

Daly DC & Melo M (2017) Four new species of *Trattinnickia* from South America. *Studies in Neotropical Burseraceae XXII*. *Brittonia*, 69(3): 376-386.

Diegues ACS & Arruda RSV (2001) Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 176 p.

Fernandes A (2007) Fitogeografia brasileira: fundamentos fitogeográficos. UFC, Fortaleza. 183 p.

Fernandes M & Queiroz LP (2015). Floristic surveys of Restinga Forests in southern Bahia, Brazil, reveal the effects of geography on community composition. *Rodriguésia*, 66(1): 51-73.

Fidalgo O & Bononi VL (1984) Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Ed. Instituto de Botânica, São Paulo. 61p.

Filgueiras TS, Nogueira PE, Brochado AL & Guala GF (1994) Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências* 12: 39-43.

Flora do Brasil 2020 (2021) Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB128483>>. Acesso em 22 junho 2020.

Forzza RC, Pifano DS, Oliveira-Filho AT, Meireles LD, Faria PL, Salimena FR, Mynssen CM & Prado J (2014) Flora vascular da Reserva Biológica da Represa do Gramma, Minas Gerais, e sua relação florística com outras florestas do sudeste brasileiro. *Rodriguésia* 65(2): 275-292.

Franco LB, Almeida CD, Freire MM, Franco GB & Silva SD (2019) Rainfall zoning for cocoa growing in Bahia state (Brazil) using fuzzy logic. *Engenharia Agrícola* 39: 48-55.

Fundação SOS Mata Atlântica & INPE (2017) Atlas dos municípios. Disponível em <<https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes/atlas-dos-municipios>>. Acesso em 26 maio 2019.

Fundação SOS Mata Atlântica & INPE (2019) Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2017-2018. Disponível em <[https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Atlas-mata-atlantica\\_17-18.pdf](https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Atlas-mata-atlantica_17-18.pdf)>. Acesso em 26 maio 2019.

Gambá e SOS Mata Atlântica (2016) Plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica de Guaratinga. Guaratinga. Pp. 1-90.

- Gardner TA, Barlow J, Chazdon R, Ewer RM, Harvey CA, Peres CA & Sodhi NS (2009) Prospects for tropical forest biodiversity in a human-modified world. *Ecology letters* 12: 561-582.
- Giulietti AM, Queiroz LP, Silva TRS, França F, Guedes ML & Amorim, AM (2006) Flora da Bahia. *Sitientibus Série Ciências Biológicas* 6: 169-173.
- Giulietti AM, Rapini A, Andrade MJG, Queiroz LP & Silva JM (Orgs) (2009) Plantas Raras do Brasil. *Conservação Internacional, Belo Horizonte*. p. 433-471.
- Global Biodiversity Information Facility (2020) Search Datasets. Disponível em <<https://www.gbif.org/dataset/search>>. Acesso em 22 setembro 2020.
- Gonçalves-Souz D, Verburg PH & Dobrovolski R (2020) Habitat loss, extinction predictability and conservation efforts in the terrestrial ecoregions. *Biological Conservation* 246: 108579.
- Gonçalves VB (2013) O princípio da precaução e a gestão dos riscos ambientais: contribuições e limitações dos modelos econômicos. *Ambiente & Sociedade* 16: 121-138.
- Goyal N & Sharma GP (2019) Unveiling cryptic ecological functions: prospects in plant invasions. *Tropical Ecology* 60(1): 1-5.
- Gregório BD, Jacques E, Costa JAS & Rapini A (2014) *Begonia obdeltata* (Begoniaceae), a new species from northeast Brazil. *Phytotaxa*, 167(2): 189-194.
- Gregório BD, Costa JAS & Ralpini A (2015) Three new species of *Begonia* (Begoniaceae) from Bahia, Brazil. *Phytokeys* 44: 1-13.
- Guedes ML, Batista MA, Ramalho M, Freitas HM & Silva EM (2005) Breve incursão sobre a biodiversidade da Mata Atlântica *In*: Franke CR, Rocha PL, Klein W & Gomes SL (orgs.) *Mata Atlântica e biodiversidade*. Vol. 1. Ed. Edufba, Salvador. Pp. 39-92.
- Guimarães RB, Silva PS. & Corrêa MM (2017) Tree heterogeneity and diversity in cabucas in central South of Bahia State, Brazil. *Hoehnea* 44(2): 184-192.
- Hammer O (2018) PAST: Paleontological Statistics Version 3.09. Natural History Museum University of Oslo.
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (2011) Instrução Normativa nº. 4, de 13 de abril de 2011. *Diário Oficial da União, Brasília*. Pp. 1-21.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2012) Manual técnico da vegetação brasileira. 2ª ed. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro. 275p.
- Inácio EDSB (2005). Erosão do solo e dimensionamento de faixa ciliar em sistemas de uso do solo na região sul da Bahia. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 76p.
- IPNI – International Plant Names Index (2020) Plant Name Query. Disponível em <[www.ipni.org/ipni/editAdvPlantNameSearch.do?](http://www.ipni.org/ipni/editAdvPlantNameSearch.do?)> Acesso em 07 junho 2020.
- IUCN - International Union for Conservation of Nature and natural resources (2020) The IUCN Red List Of Threatened Species: Version 2020-1. Disponível em <<https://www.iucnredlist.org>>. Acesso em 28 junho 2020.



- Junior França HM (2013). Estabelecimento de espécies florestais nativas da Mata Atlântica plantadas em áreas degradadas no entorno da Reserva Biológica do Tinguá. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu. 61p.
- Kasecker T, Silva J, Rapini A, Ramos-Neto M, Andrade M, Giuliatti A & Queiroz L (2009) Áreas-Chave para espécies raras de fanerógamas. *In*: Giuliatti AM, Rapini A, Andrade MJG, Queiroz LP & Silva JM (Orgs) Plantas raras do Brasil. Vol. 1. Conservação Internacional e Universidade Estadual de Feira de Santana, Belo Horizonte. Pp. 433-471.
- Kehoe L, Romero-Muñoz A, Polaina E, Estes L, Kreft H & Kuemmerle T (2017) Biodiversity at risk under future cropland expansion and intensification. *Nature Ecology & Evolution* 1: 1129-1135.
- Laroche G, Domon G, Gélinas N, Doyon M & Olivier A (2019) Integrating agroforestry intercropping systems in contrasted agricultural landscapes: a SWOT-AHP analysis of stakeholders' perceptions. *Agroforestry Systems* 93(3): 947-959.
- Leitman P, Amorim A, Menini Neto L & Forzza RC (2014) Epiphytic angiosperms in a mountain forest in southern Bahia, Brazil. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/bn/v14n2/1676-0611-bn-1676-0611-2014-0010.pdf>>. Acesso em 20 Junho 2020.
- Lobão DÉ & Valeri SV (2009) Sistema cacau-cabruca: conservação de espécies arbóreas da floresta Atlântica. *Agrotropica* 21: 43-54.
- Lobão DÉ, Setenta WC, dos Santos ES & Curvelo K (2011) Sistema cacau cabruca e a Mata Atlântica: diversidade arbórea, conservação e potencial de produção. *Agrotropica* 23: 115-124.
- Machado MM (2014) Presença de epífitas em quintais rurais: percepção ambiental de moradores da bacia do alto rio guapiaçu em Cachoeiras de Macacu, RJ. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 63p.
- Marques A, Martins IS, Kastner T, Plutzar C, Theurl MC, Eisenmenger N, Huijbregts MAJ, Wood R, Stadler K, Bruckner M, Canelas J, Hilbers JP, Tukker A, Erb K & Pereira HM (2019) Increasing impacts of land use on biodiversity and carbon sequestration driven by population and economic growth. *Nature Ecology & Evolution* 1: 628-637.
- Martinelli G & Moraes MA (orgs.) (2013) Livro vermelho da flora do Brasil. Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1100p.
- Martini A, Fiaschi P, Amorim A & Da Paixão J (2007). A hot-point within a hot-spot: a high diversity site in Brazil's Atlantic Forest. *Biodiversity and Conservation*, 16(11): 3111-3128.
- Menezes CM, Figueirêdo FLS, Santana FD & de Aguiar LGP (2010) Caracterização Florística-Fitosociológica de Fragmentos de Floresta Ombrófila Densa da Microbacia do Rio dos Cágados, Ituberá, Bahia. *Revista AGIR de Ambiente e Sustentabilidades* 2(1): 12-26.
- Mendes K, Gomes P & Alves M (2010) Floristic inventory of a zone of ecological tension in the Atlantic Forest of Northeastern Brazil. *Rodriguésia* 61(4): 669-676.
- Mendes PGA, Silva MAM, Guerra TNF, Lins-e-Silva ACB, Cavalcanti ADDC, Sampaio EVDSB & Rodal MJN (2016) Dinâmica e efeito de borda de um fragmento de Floresta Atlântica no Brasil. *Floresta e Ambiente* 23(3): 340-349.

Millennium Ecosystem Assessment (2005) *Ecosystem and Human Well-Being: Biodiversity Synthesis*. Island Press, Washington D.C. 100p.

Moraes AM, Cunha GM & Milward-de-Azevedo MA (2014) Composição florística de Reservas Particulares do Patrimônio Natural no município de Espera Feliz, Minas Gerais. *Enciclopédia Biosfera* 10: 3201-3224.

Mota AC. & Oliveira RP (2012) *Ichnanthus longhi-wagnerii* (Panicoideae): new grass from the Atlantic moist forest of Bahia, Brazil. *Systematic Botany* 37: 117-121.

Negi GC, Sharma S, Vishvakarma SC, Samant SS, Maikhuri RK, Prasad RC & Palni LM (2019) Ecology and Use of *Lantana camara* in India. *The Botanical Review* 85(2): 109-130.

Neto LM, Furtado SG, Zappi DC, Oliveira-Filho AT & Forzza RC (2016) Biogeography of epiphytic Angiosperms in the Brazilian Atlantic forest, a world biodiversity hotspot. *Brazilian Journal of Botany* 39(1): 261-273.

Oliveira-Filho AT (2009) Classificação das fitofisionomias da América do Sul cisandina tropical e subtropical: proposta de um novo sistema -prático e flexível- ou uma injeção a mais de caos? *Rodriguésia* 2: 237-258.

Ostroski P, Saiter FZ, Amorim AM & Fiaschi P (2018) Endemic angiosperms in Bahia Coastal Forests, Brazil: an update using a newly delimited area. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/bn/v18n4/1676-0611-bn-18-04-e20180544.pdf>> 10 Fevereiro 2020. DOI: 10.1590/1676-0611-BN-2018-0544.

Ostroski P, Saiter FZ, Amorim AM & Fiaschi P (2020) Angiosperm endemism in a Brazilian Atlantic Forest biodiversity hot-point. *Brazilian Journal of Botany* (43): 397- 404.

Peixoto AL & Maia LC (2013) *Manual de procedimentos para herbários*. Vol. 1. Ed. Universitária UFPE, Recife.

Pereira MS & Alves RRN (2007) Composição florística de um remanescente de Mata Atlântica na área de proteção ambiental Barra do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. *Revista de Biologia e Ciências da Terra* 7(1): 1-10.

Piasentin FB, Saito CH & Sambuichi RH (2014) Preferências locais quanto às árvores do sistema cacau-cabruca no sudeste da Bahia. *Ambiente & Sociedade* 17(3): 55-78.

Pinto AC, Antunes TJ, Santos VC, Costa CBN, Costa JAS (2019) Composição florística de um fragmento de floresta no Corredor Central da Mata Atlântica, sul da Bahia, Brasil. *Paubrasilia* 2(2): 14-27.

Porembski S, Seine R & Barthlott W (1997) Inselberg vegetation and the biodiversity of granite outcrops. *Journal of the Royal Society of Western Australia* 80: 193-199.

Porembski S, Martinelli G, Ohlemüller R & Barthlott W (2003) Diversity and ecology of saxicolous vegetation mats on inselbergs in the Brazilian Atlantic rainforest. *Diversity and distributions* 4(3): 107-119.

Porembski S, Silveira FA, Fiedler PL, Watve A, Rabarimanarivo M, Kouame F & Hopper SD (2016) Worldwide destruction of inselbergs and related rock outcrops threatens a unique ecosystem. *Biodiversity and Conservation* 25(13): 2827-2830.

PPG I - Pteridophyte Phylogeny Group (2016) A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of Systematics and Evolution* 54: 563-603.

Programa Arboretum (2020) Núcleo Pau-Brasil. Disponível em <<https://www.programaarboretum.eco.br/nucleo/44/nucleo-pau-brasil>>. Acesso em 28 junho 2020.

Rizzini CT (1997) Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. Âmbito Cultural Edições, Rio de Janeiro. 748 p.

Rolim SG & Chiarello AG (2004) Slow death of Atlantic forest trees in cocoa agroforestry in southeastern Brazil. *Biodiversity & Conservation* 13(14): 2679-2694.

Rolim SG, Peixoto AL, Pereira OJ, Araujo DD, Nadruz M, Siqueira G & Menezes LF (2016) Angiospermas da Reserva Natural Vale, na floresta atlântica do norte do Espírito Santo. In: Rolim SG, Menezes LFT, Srbek-Araújo AC. (eds.). *Floresta Atlântica de Tabuleiro: diversidade e endemismo na Reserva Natural Vale*. Rona Editora. Pp. 167-230.

Rolim SG, Sambuichi RH, Schroth G, Nascimento MT & Gomes JM (2017) Recovery of forest and phylogenetic structure in abandoned cocoa agroforestry in the Atlantic Forest of Brazil. *Environmental management* 59(3): 410-418.

Rowe N & Speck T (2005) Plant growth forms: an ecological and evolutionary perspective. *New Phytologist* 166: 61-72.

Saiter FZ, Brown JL, Thomas WW, Oliveira-Filho, AT & Carnaval AC (2016) Environmental correlates of floristic regions and plant turnover in the Atlantic Forest hotspot. *Journal of Biogeography* 43(12): 2322-2331.

Sambuichi RH (2002) Fitossociologia e diversidade de espécies arbóreas em cabruca (Mata Atlântica raleada sobre plantação de cacau) na região sul da Bahia, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 16(1): 89-101.

Sambuichi RH (2006) Estrutura e dinâmica do componente arbóreo em área de cabruca na região cacauzeira do sul da Bahia, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20(4): 943-954.

Sambuichi RH & Haridasan M (2007) Recovery of species richness and conservation of native Atlantic forest trees in the cacao plantations of southern Bahia in Brazil. *Biodiversity and Conservation* 16(13): 3681-3701.

Sambuichi RH, Oliveira RM, Mariano Neto E, Thévenin JM, Jesus Júnior CP, Oliveira RL & Pelição MC (2008) Conservation status of ten endemic trees from the Atlantic Forest in the south of Bahia — Brazil. *Natureza & Conservação* 6: 208-225.

Sambuichi RH, Vidal DB, Piasentin FB, Jardim JG, Viana TG, Menezes AA, Mello DL, Ahnert D & Baligar VC (2012) Cabruca agroforests in southern Bahia, Brazil: tree component, management practices and tree species conservation. *Biodiversity and Conservation*, 21(4): 1055-1077.

Santana SO, Santos RD, Gomes IA, Jesus RM, Araujo QR, Mendonça JR, Calderano SB & Faria Filho AF (2002) Solos da região sudeste da Bahia: atualização da legenda de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Boletim Técnico, 16). Ed. Embrapa, Rio de Janeiro. 93p.

Santos VJ, Zickel CS & Almeida EB (2015) Composição estrutural do estrato arbustivo-arbóreo de uma floresta de restinga no sul da Bahia, Brasil. *Pesquisas, Botânica* 68: 257-269.

Sarmiento-Soares LM, Mazzoni R & Martins-Pinheiro RF (2007). A fauna de peixes na bacia do Rio Peruípe, extremo Sul da Bahia. *Biota Neotropica* 7: 291-308.

Sartorelli PA & Campos Filho EM (2017) Guia de plantas da regeneração natural do Cerrado e da Mata Atlântica. Agroicone, São Paulo. 168p.

Scheer MB & Mochinski AY (2009) Florística vascular da Floresta Ombrófila Densa Altomontana de quatro serras no Paraná. *Biota neotropica* 9(2): 51-69.

Scherer L, Svenning JC, Huang J, Seymour C, Sandel B, Mueller N, Kummuh M, Bekundai M, Bruelheide H, Hochmanl Z, Siebert S, Rueda O & Bodegom PM (2020) Global priorities of environmental issues to combat food insecurity and biodiversity loss. Disponível em <<https://www-sciencedirect.ez357.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0048969720326139?via%3DiHub>> Acesso em 25 Junho 2020. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.139096

Schroth G, Faria D, Araujo M, Bede L, Van Bael SA, Cassano CR, Oliveira LC & Delabie JH (2011) Conservation in tropical landscape mosaics: the case of the cacao landscape of southern Bahia, Brazil. *Biodiversity and Conservation* 20(8): 1635-1654.

Schroth G, Bede LC, Paiva AO, Cassano CR, Amorim AM, Faria D, Mariano-Neto E, Martini AM, Sambuichi RH & Lôbo RN (2015) Contribution of agroforests to landscape carbon storage. Mitigation and adaptation strategies for global change 20(7): 1175-1190.

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (2014) Estatísticas dos Municípios Baianos. Disponível em <[http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2441&Itemid=284](http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2441&Itemid=284)> Acesso em 23 Setembro 2020.

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (2019a) Mesorregiões e Microregiões Geográficas, estado da Bahia, 2019. Disponível em <[https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2659&Itemid=678](https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2659&Itemid=678)> Acesso em 18 fevereiro 2021.

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (2019b) Regiões Econômicas, estado da Bahia, 2019. Disponível em <[http://www.sei.ba.gov.br/site/geoambientais/mapas/pdf/REGIAO\\_ECONOMICA\\_BAHIA\\_MAPA\\_2V25M\\_2019\\_SEI.pdf](http://www.sei.ba.gov.br/site/geoambientais/mapas/pdf/REGIAO_ECONOMICA_BAHIA_MAPA_2V25M_2019_SEI.pdf)> Acesso em 29 Setembro 2020.

Setenta W & Lobão DE (2012). Conservação Produtiva: cacau por mais 250 anos. Ed. Câmara Brasileira do Livro, São Paulo. 189 p.

SICAR - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (2020) Imóveis. Disponível em <<https://www.car.gov.br/publico/imoveis/index>> Acesso em 20 Fevereiro 2020.

Silva FR (2013) Populações tradicionais e conservação, pp. 185-194. *In: Piratelli AJ & Mercival, RF (orgs) Conservação da Biodiversidade: dos conceitos às ações.* Rio de Janeiro: Technical Books, 272p.

SpeciesLink (2020) Todos os grupos. Disponível em <<http://www.splink.org.br/index?lang=pt>>. Acesso em 25 Junho 2020.

Thomas WW, Carvalho AM, Amorim AM, Garrison J. & Arbela'ez AL (1998) Plant endemism in two forests in southern Bahia, Brazil. *Biodiversity & Conservation* 7(3): 311-322.

Thomas WW, Jardim JG, Fiaschi P & Amorim AM (2003) Lista preliminar das Angiospermas localmente endêmicas do Sul da Bahia e Norte do Espírito Santo, Brasil. *In: Prado PI, Landau EC, Moura RT, Pinto LPS, Fonseca GAB & Alger K (orgs.) Corredor de*

Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia. Published in CD-ROM, IESB/ CI/ CABS/ UFMG/ UNICAMP, Ilhéus. Pp 1-9.

Thomas WW, Amorim AM (2005) Monte Pascoal National Park: checklist. Disponível em <<https://www.nybg.org/bsci/res/bahia/Checkli1.html>>. Acesso em 23 Março 2020.

Vasconcellos R & Backes RA (2020) Análise da produção de serapilheira na mata ciliar do rio Uruguai no município de Itaqui-RS. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão 11(2): 1-1.

Vidal VN & Vidal MR (2013) Botânica–Organografia: Quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4ª ed. UFV, Viçosa. 124p.

Williams PH, Humphries CJ & Vane-Wright RI (1991) Measuring biodiversity: taxonomic relatedness for conservation priorities. Australian systematic botany, 4(4): 665-679.

Zorzanelli JPF (2012) Florística e estrutura de um fragmento de Floresta Ombrófila Montana na Serra do Valentim, Iúna, Espírito Santo. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro. 133p.

## **CAPÍTULO II**

### **COMO GERAR RENDA A PARTIR DE PLANTAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA? UMA PROPOSTA SUSTENTÁVEL ALTERNATIVA PARA CABRUCAS NO ASSENTAMENTO PAU-BRASIL**

Este artigo/capítulo está formatado segundo as normas da Revista Brasileira de Ciências Ambientais

Disponível no site:

[http://rbciamb.com.br/index.php/Publicacoes\\_RBCIAMB/about/submissions](http://rbciamb.com.br/index.php/Publicacoes_RBCIAMB/about/submissions)

## Como gerar renda a partir de plantas nativas da Mata Atlântica? Uma proposta sustentável alternativa para cabruças no Assentamento Pau-Brasil

Winnie Aguiar Virgens, Nataly Peixoto Reis, Jorge Antonio Silva Costa, Cristiana Barros Nascimento Costa, Jaílson Santos de Novais, Carolina Weber Kffuri

### RESUMO

O sistema cabruca de cultivo do cacau garante a conservação de grande parte dos remanescentes de mata do Sul da Bahia, mas este modelo tem sido suplantado por outros que reduzem a biodiversidade. Este artigo propõe subsidiar futuras ações sustentáveis de geração de renda, a partir das espécies vegetais nativas do Assentamento Pau-Brasil, em Itamaraju, Bahia, contribuindo para os objetivos da Agenda 2030. Inicialmente, foi conduzida uma revisão sobre todas as espécies nativas do Assentamento, a partir do buscador Google Scholar, cobrindo publicações de 220 anos (1800–2020). Em seguida, foi utilizado o Índice de Ordenação (*Ranking*) para ranquear espécies com maior número de usos. As espécies melhor ranqueadas foram revisadas nas plataformas Web of Science, Portal Periódicos CAPES, Scopus e Scientific Electronic Library Online para um período de 10 anos (2010-2020). Isso permitiu calcular o Valor de Uso (VU) de cada espécie. As buscas no Google Scholar e nas demais plataformas reuniram 4.476 e 4.106 registros, respectivamente, com informações sobre 159 (69%) das 231 espécies nativas analisadas. Foram encontradas 13 categorias de usos e selecionadas 29 espécies com os maiores Índices de Ordenação (IO = 0,0013–0,0024). Dentre as espécies melhor ranqueadas, destacaram-se: *Genipa americana* (jenipapo), *Lecythis pisonis* (sapucaia), *Gallesia integrifolia* (pau-d’alho) e *Spondias mombim* (cajazinho). Indica-se priorizar espécies com múltiplos usos, a fim de diversificar as fontes de renda em agrossistemas, a partir de produtos da Mata Atlântica que podem ser comercializados *in natura* ou processados como alternativa sustentável, tais como pitanga, urucum e biriba (VU = 0,0003–0,0017).

**Palavras-chave:** conservação; cacau; Extremo Sul da Bahia; Floresta Costeira da Bahia; Bioeconomia; Botânica Econômica.

## **How to generate income from native plants of the Atlantic Forest? A sustainable alternative proposal for cabruças in the Pau-Brasil Settlement**

### **ABSTRACT**

The cabruca system of cocoa cultivation guarantees the conservation of a large part of the forest remnants of southern Bahia, but this model has been supplanted by others that reduce biodiversity. This article proposes to support future sustainable actions to generate income from native plant species from the Pau-Brasil Settlement, in Itamaraju, Bahia, contributing to the objectives of Agenda 2030. Initially, a review was conducted on all native species of the Settlement, from the Google Scholar search engine, covering 220 years of publications (1800–2020). Then, the Ordering Index (Ranking) was used to rank species with the highest number of uses. The best-ranked species were reviewed on the Web of Science, Portal Periódicos CAPES, Scopus and Scientific Electronic Library Online platforms for a period of 10 years (2010-2020). This allowed us to calculate the Value in Use (VU) of each species. Searches on Google Scholar and other platforms gathered 4,476 and 4,106 records, respectively, with information on 159 (69%) of the 231 native species analyzed. Thirteen use categories were found and 29 species were selected with the highest Ordering Indices (IO = 0.0013–0.0024). Among the best ranked species, the following stood out: *Genipa americana* (jenipapo), *Lecythis pisonis* (sapucaia), *Gallesia integrifolia* (pau-d'alho) and *Spondias mombim* (cajazinho). It is indicated to prioritize species with multiple uses, in order to diversify the sources of income in agrosystems, from products from the Atlantic Forest that can be sold in natura or processed as a sustainable alternative, such as pitanga, annatto and biriba (VU = 0.0003-0.0017).

**Keywords:** conservation; cocoa; Extreme South of Bahia; Coastal Forest of Bahia; Bioeconomy; Economic Botany.



## INTRODUÇÃO

A perda de biodiversidade deve se intensificar em ambientes florestais nos próximos anos (Betts et al., 2017). Áreas de proteção, mesmo tornando-se uma das principais estratégias de conservação, sozinhas, não conseguem manter a integridade de todos os habitats e espécies dos ecossistemas (Silva e Perelló, 2010; Anderson e Mammides, 2020). Investimentos em projetos de conservação são capazes de reduzir danos na biodiversidade e, para isto, o uso controlado e sustentável da flora deve considerar dois parâmetros: os conhecimentos sobre a vegetação nativa, através das listas florísticas, e o uso tradicional da mata pela população no entorno (Lima et al., 2012; Waldron et al., 2017).

As florestas em estágio secundário de regeneração são fonte de subsistência para várias famílias de pequenos agricultores (Gonçalves et al., 2019). Estes remanescentes florestais que abrigam pessoas e não se adequam aos atributos para Unidades de Conservação estão sendo negligenciados pela política ambiental brasileira, o que compromete a sobrevivência de populações (Foppa et al., 2018). Nesse contexto, os agrossistemas comprovadamente representam, por exemplo, uma alternativa relevante de adaptação da agricultura às mudanças climáticas (Santos et al., 2017; Tubenchlak et al., 2021; Félix et al., 2020).

O cacau-cabruca é um sistema agroflorestal multiespecífico, que engloba o cultivo de *Theobroma cacao* L. em consórcio com espécies arbóreas nativas ou exóticas, exclusivamente no bioma Mata Atlântica (Bahia, 2014). No Sul da Bahia, região conhecida pela alta taxa de endemismo e raridade da flora (Ostroski et al., 2020), uma notória parte da floresta original foi transformada em agrossistema cacau-cabruca (Xavier et al., 2021). O declínio e a supressão das cabrucas representam atualmente uma das maiores ameaças à biota da Mata Atlântica, devido à transformação das áreas florestais em pastagens e monocultivos (Nogueira et al., 2019; Machado, 2019).

A maior parte da produção do cacau cabruca está concentrada atualmente em pequenas organizações familiares (Marrocos et al., 2018). Este modelo de cultivo promove tanto condições de habitat adequadas para espécies já extintas em outras áreas de floresta, quanto aparato financeiro às comunidades que, com incentivos governamentais, poderiam garantir a manutenção de espécies nativas e a promoção de benefícios sociais (Oliveira et al., 2011; Branco et al., 2017).

Para Schroth et al. (2011), se a adoção de medidas favoráveis à biodiversidade também forem capazes de ofertar renda, elas serão adotadas pelos produtores em cabucas. Apesar da limitação na propagação de sistemas agrícolas sustentáveis no país (Piasentin e Góis, 2016). Felizmente, existem diversas opções de renda advindas da cabuca, além da venda das amêndoas do cacau, há também: o turismo rural (Carvalho et al., 2018; Pimentel e Silva, 2019), a comercialização de mudas e sementes de espécies nativas (Programa Arboretum, 2020), e o uso de produtos madeireiros e não madeireiros, como o mercado de polpas de frutas processadas ou *in natura*, fitoterápicos (Freire et al., 2017; MAPA e SFB, 2019), entre outros, baseadas na etnobotânica (Wickens, 1990) e na botânica econômica (Phillips e Gentry, 1993a,b).

A Agenda 2030 é um plano de ação mundial que possui 17 objetivos e 169 metas para o Desenvolvimento Sustentável do planeta (ONU, 2020a). A presente pesquisa envolve três destes objetivos: o Objetivo 2, que visa “Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável” (ONU, 2020b, p.1), através da indicação de espécies com potencial nutricional para consumo dos assentados. O Objetivo 11, que procura “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” (ONU, 2020c, p.1 ), através da seguridade econômica que pode ser gerada pela aplicação das propostas de uso e comercialização das espécies. E o Objetivo 15, que trata de “Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade”, por meio da valorização dos usos de espécies nativas da Mata Atlântica e suas propagações (ONU, 2020d, p.1).

Buscando relacionar a conservação das espécies encontradas na Floresta Costeira da Bahia do Assentamento Pau-Brasil e a segurança econômica e alimentar dos moradores locais, este estudo objetivou conhecer o potencial de uso de espécies vegetais nativas inventariadas nas cabucas do Assentamento, a fim de subsidiar futuras ações de geração de renda sustentável, por meio da comercialização e utilização de espécies da Mata Atlântica.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Área de estudo**

O Assentamento Pau-Brasil está localizado na cidade de Itamaraju, Extremo Sul da Bahia, Brasil, com entrada às margens da BR-101 (16°59'0.55"S e 39°33'10.84"O). O local possui 159 habitantes, inclusos em 51 famílias, em área total de 1.042,72 hectares. As plantas



comerciantes de sementes florestais nativas, o que se apresentou como uma via alternativa para o uso da floresta (Programa Arboretum, 2020).

A vegetação do Assentamento Pau-Brasil é a Floresta Ombrófila Densa Submontana (Virgens et al., *in prep.*), com chuvas bem distribuídas durante o ano e temperatura média de 23,9 °C (Alvares et al., 2013; SEI, 2014). O Assentamento está envolto por outras fazendas de cacau-cabruca, rodovia, florestas primárias e fazendas de criação bovina. É constituído parcialmente por formações rochosas de topos convexos, conhecidas como *inselbergs*– formações de granitóides pré-cambrianos – (Porembski et al., 2016), e solos predominantemente do tipo argissolo (Amorim e Oliveira, 2007).

### Levantamento e Análise dos Dados

A referência de espécies nativas do Assentamento baseia-se no levantamento florístico local das plantas vasculares, realizado por Virgens et al. (*in prep.*) para as áreas de cabruca, contando com 366 espécies. A partir dessa lista foram selecionadas apenas as consideradas nativas. Cada espécie teve seu grau de ameaça avaliado com base na literatura especializada (Bahia, 2017; Martinelli e Moraes 2013; IUCN, 2020) e nos bancos de dados do Flora do Brasil 2020 (2021).

Com o nome científico das espécies, foi realizada uma busca intensiva de documentos no Google Scholar (artigos, teses, dissertações, guias, patentes, resumos em anais, livros e demais documentos técnico-científicos), sem determinação de período. Em seguida, foram selecionados apenas os registros de busca que apresentavam algum tipo de uso para as espécies. Os nomes foram atualizados a partir dos sites do Flora do Brasil 2020 (2021) e International Plants Names Index (IPNI, 2020), com verificação dos sinônimos daquelas espécies que passaram por mudanças nomenclaturais.

As citações foram sistematizadas conforme as categorias de uso adotadas em estudos etnobotânicos (p.ex. Albuquerque e Andrade, 2002; Lawrence et al., 2005; Andrade et al., 2006; Almeida e Bandeira, 2010) (Quadro 1).

<b>Categoria de Uso</b>	<b>Definição utilizada neste estudo</b>
Arborização	De ruas, canteiros, praças, campus, restauração florestal.
Alimentício	Potencial nutricional, presença de vitaminas, compostos nutritivos, uso comestível.
Artesanato	Confecção de materiais como: cordões, cestos, molduras, arte sacra.
Combustível	Uso inflamável, carvão vegetal.
Controle de infestações	Acaricida, moluscicida, pesticida, controle de vetores como o <i>Aedes aegypti</i> .
Construção	Uso em peças estruturais como caibros, vigas, construção de moradias e

Categoria de Uso	Definição utilizada neste estudo
	embarcações.
Cosmético	Uso dermatológico, capilar, preparações cosmeceúticas.
Espiritual	Em rituais de cura, proteção de casas, mal olhado, presença litúrgica, associação a orixás.
Madeireiro	Uso do fuste onde se cita apenas a utilização madeireira, sem especificações.
Medicinal	Uso fitoterápico para controle de variadas doenças e sintomas em humanos, presença de metabólitos, prevenção de enfermidades.
Ornamental	Uso paisagístico de interiores, jardinagem, floricultura.
Utensílio	Fabricação de utensílios domésticos, papel e celulose.
Veterinário	FORAGEAMENTO para animais, tratamento de enfermidades veterinárias.

**Quadro 1**– Treze categorias de usos reconhecidas por estudos etnobotânicos e atribuídas às espécies analisadas nos documentos.

As informações compiladas e categorizadas conforme a literatura na busca geral (Google Scholar) foram ordenadas segundo o método de *Ranking* (Albuquerque et al., 2010, 2014), com modificações. Para o ranqueamento foram calculados os índices de ordenação (IO) de cada espécie, por meio da somatória dos valores obtidos para as categorias de uso, divididos pelo número total de artigos. Um ordenamento foi realizado de acordo com os valores obtidos no IO.

$$IO = \frac{\sum \text{CatS}}{Na}$$

Onde,

IO: Índice de ordenação

Cat: Categorias de uso para a espécie S

Na: Número total de artigos analisados

A partir do ordenamento do IO, foram selecionadas as espécies melhor ranqueadas (*R*) para pesquisa nas plataformas Web of Science (Clarivate Analytics), Portal Periódicos CAPES, Scopus (Elsevier) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). As palavras-chave continuaram sendo os nomes científicos. Os critérios de inclusão foram: 1. artigos completos publicados e avaliados por pares; e, 2. período de publicação de jan-2010 a dez-2020. As espécies foram reanalisadas quanto às pesquisas recentemente realizadas e ao valor de uso (VU) (Phillips e Gentry, 1993a,b), com modificações, levando em consideração as citações dos artigos presentes nas diferentes plataformas de pesquisa:

$$VU = \frac{\sum VUpS}{Na}$$

Onde,

VU: Valor de uso

VUpS: Valores individuais de usos em cada plataforma (*p*) para cada espécie S

Na: Número total de artigos analisados

### **Proposta de Geração de Renda**

Foi realizado um levantamento dos preços praticados no mercado para cada uma das espécies melhor analisadas pelos índices. Foram visitados os sites oficiais do Governo Federal (Brasil, 2021), Ministério da Saúde (MS, 2021), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2021; Embrapa, 2021), Pronaf (BNDES, 2021), Programa Arboretum (2021), Portaria Interministerial nº 284 (Brasil, 2018) e Instrução Normativa IDEFLOR nº 1 (Pará, 2010), a fim de obter informações sobre as espécies que já são utilizadas oficialmente como produtos madeireiros ou não madeireiros. A proposta de geração de renda sustentável foi sugerida conforme os dados oficiais levantados e da literatura.

As coordenadas de georeferenciamento todos os espécimes estudados foram coletadas no Assentamento Pau-Brasil. A escolha das matrizes deu-se seguindo as recomendações fundamentais de Silva et al. (2018) sobre altura, localização, descrição, herborização, fenofase e diâmetro à altura do peito (DAP), no caso de árvores. Priorizaram-se indivíduos saudáveis, com folhas, frutos e sementes livres de ataques de insetos ou fungos, respeitando-se a capacidade de suporte da floresta (Oliveira et al., 2016) e em ambientes de maior facilidade de coleta pelos assentados, priorizando-se as fitofisionomias de cabruças (cabruças em matas, vegetação sobre lajedos, cabruças em áreas perturbadas e cabruças em matas ciliares).

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Das 264 espécies identificadas até o nível específico por Virgens et al. (em prep.) para o Assentamento Pau-Brasil, 231 são nativas da Mata Atlântica e, por isso, foram utilizadas para o levantamento das informações. Os usos levantados nos documentos pesquisados foram classificados e distribuídos em 13 categorias (Quadro 1). Das 231 espécies, 159 obtiveram citações de uso na plataforma do Google Scholar e 15 estão ameaçadas de extinção. Foram levantados 4.476 documentos do período de 1800 a 2020. Após a análise da literatura, foi realizada a categorização de uso e ranqueamento das espécies (*R*), 29 espécies ocuparam as melhores posições no *Ranking* ( $R = 1^{\circ}$ – $6^{\circ}$ ;  $IO = 0,0024$ – $0,0013$ ). Essas espécies foram analisadas com mais detalhes para verificar suas aplicabilidades na geração de renda, citadas em estudos realizados nos últimos dez anos (2010–2020). (Tabela 1).

**Tabela 1**– Lista de espécies vegetais nativas da Mata Atlântica presentes no Assentamento Pau-Brasil, Itamaraju, Bahia, com alguma de citação de uso na literatura. H: hábito = Arb- arbusto; Árv- árvore; Art- arvoreta; Erv- erva; Epí- epífita; Tre - trepadeira. FI: Fitofisionomia = Cab- cabruca;

Cil- ciliar; Laj- lajedo; Per- perturbada. EX: categoria de extinção = EN- em perigo; VU- vulnerável; LC- pouco preocupante. Uso: Uso das espécies = AB- arborização; AL- alimentício; AR- artesanato; CB- combustível; CI- controle de infestações; CO- construção; CS- cosmético; ES- espiritual; MA- madeireiro; ME- medicinal OR- ornamental; UT- utensílio; VE- veterinário. Parte: Partes utilizadas das plantas para o uso = fo- folhas; ri – rizoma; es- esporo; pi- planta inteira; fr- frutos; ra- raízes; pa- parte aérea; ca- casca; fi- fibras; fu- fuste; re- resina; fl- flor; ha- haste; ex- exsudato; br- broto; lá- látex; re- resina; bq- briquete; se- semente. ÍO: Índice de Ordenamento. Voucher GCPP: Número de herbário.R: posição no ranking. -: sem informação.

Família/Espécie	Nome popular	H	FI	EX	Uso/Parte	ÍO	R	Voucher GCPP
<b>Samambaias</b>								
<b>Blechnaceae</b>								
<i>Blechnum occidentale</i> L.		Erv	Laj	-	CS: - ME: fo, ri, es OR: pi	0,0006	9°	967
<b>Polypodiaceae</b>								
<i>Pecluma plumula</i> (Willd.) M.G.Price		Erv	Laj	-	AB: pi	0,0002	11°	1137
<b>Pteridaceae</b>								
<i>Adiantopsis radiata</i> (L.) Fée		Erv	Laj	-	ME: fo OR: pi	0,0004	10°	1101
<b>Thelypteridaceae</b>								
<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H. Ito		Erv	Laj	LC	ME: pi	0,0002	11°	820
<b>Angiospermas</b>								
<b>Acanthaceae</b>								
<i>Ruellia simplex</i> C. Wright		Sub	Cab	-	OR: pi	0,0002	11°	909
<b>Achariaceae</b>								
<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) A Gray	fruto-de-cotia	Árv	Cab	LC	CI:se CO:fu CS: se MA: fu ME: se OR: pi UT: fu	0,0015	5°	907
<b>Amaranthaceae</b>								
<i>Chamissoa altissima</i> (Jacq.) Kunth		Tre	Per	LC	AL: fo AR: fo ME: pa, fo VE: fr, fl	0,0008	8°	942
<b>Anacardiaceae</b>								
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	aroeira	Avt	Per	-	AL: fr CI: fr, fo, ca, fl CS: fr ME: fr, se, ra, pa, fo, ca, fu, re OR: pi	0,0011	7°	813
<i>Spondias mombin</i> L.	cajazineho	Árv	Cab	LC	AL: fr, fo AR: fu, ca CB: fu CI: fo CO: fu ES: -MA: fu ME: ra, fo, ca, fr, se, fl OR: pi, fl UT: fu	0,0022	2°	966

Família/Espécie	Nome popular	H	FI	EX	Uso/Parte	ÍO	R	Voucher GCPP
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	pau-pombo	Árv	Cab	LC	AB: pi CB: fu CI: fo CS: - ME: ca, fo, se, fl UT: fu	0,0013	6°	832
<b>Annonaceae</b>								
<i>Annona dolabripetala</i> Raddi	pinha	Árv	Cab	LC	AL: - CO: fu ME: fo, fr, fl	0,0006	9°	803
<i>Cymbopetalum brasiliense</i> (Vell.) Benth. ex Baill.		Avt	Cab	LC	AL: fr, se CI: ra ME: ca, ra VE: ra	0,0008	8°	1066
<b>Apiaceae</b>								
<i>Eryngium foetidum</i> L.	coentrão	Erv	Per	-	AL: fo CI: fo ME: fo, se, ra, pa VE: -	0,0008	8°	1108
<b>Apocynaceae</b>								
<i>Himatanthus bracteatus</i> (A. DC.) Woodson	janaúba	Árv	Cab	LC	AB: pi AR: ca CB: fu CT: fu MA: fu ME: lá, ca, fu, fo OR: pi	0,0015	5°	1106
<i>Prestonia bahiensis</i> Müll. Arg.		Tre	Laj	-	ME: -	0,0002	11°	1119
<i>Prestonia coalita</i> (Vell.) Woodson		Tre	Cab	-	AB: pi ME: fo OR: pi	0,0006	9°	1139
<i>Rauvolfia bahiensis</i> A. DC.		Avt	Cab	LC	ME: ca, fo	0,0002	11°	757
<i>Tabernaemontana salzmännii</i> A. DC.		Avt	Cab	LC	ME: ca, fo, fl	0,0002	11°	1037
<b>Araceae</b>								
<i>Anthurium gracile</i> (Rudge) Lindl.		Epí	Laj	-	ES: pi ME: fo OR: pi, fo, fl	0,0006	9°	966
<i>Anthurium ianthinopodum</i> (Schott ex Engl.) Nadrusz & Mayo		Erv	Laj	-	OR: pi	0,0002	11°	1005
<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl.		Epí	Cab	-	OR: pi, fo	0,0002	11°	1045
<i>Monstera adansonii</i> Schott	costela-de- adão	Erv	Laj	-	AB: pi AR: ha, fo CI: fo ME: fo, ha, ex OR: fo, pi	0,0011	7°	1064
<b>Areaceae</b>								
<i>Allagoptera caudescens</i> (Mart.) Kuntze	buri	Erv	Cab	-	AR: - ME: - OR: pi	0,0006	9°	816
<i>Bactris bahiensis</i> Noblick ex A.J.Hend.		Erv	Cil	-	AL: fr OR: pi	0,0004	10°	824
<i>Bactris setosa</i> Mart.	tucum	Erv	Cab	-	AB: pi AL: fr, se AR: fo, pa fr ES: - MA: fu ME: ca, fr OR: pi UT: fo, pa	0,0017	4°	955
<i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart.		Tre	Cab	-	AL: fr AR: fo, ha, se CO: fo, fu ES: fo MA: br ME: fr, fo UT: fo	0,0015	5°	785



Família/Espécie	Nome popular	H	FI	EX	Uso/Parte	ÍO	R	Voucher GCPP
<i>Geonoma elegans</i> Mart.	coco-ouricana	Erv	Cab	-	AB: pi AR: - OR: pi	0,0006	9°	850
<b>Asteraceae</b>								
<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	dente-de-leão	Erv	Per	-	CI: - ES: fo ME: ca, fl, fo, ra	0,0006	9°	872
<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R.M.King & H.Rob.		Erv	Cab	-	CI: - ME: pa, fo, ca, fl, ha, fr OR: fl VE: fo	0,0008	8°	805
<i>Chromolaena maximiliani</i> (Schrad. ex DC.) R.M.King & H.Rob.		Erv	Per	-	AB: pi CI: - ME: se, fo, ca, ra	0,0006	9°	1022
<i>Erechtites valerianifolius</i> (Wolf) DC.		Erv	Laj	-	AL: fo CI: ca, fo ME: pi	0,0006	9°	1026
<b>Begoniaceae</b>								
<i>Begonia reniformis</i> Dryand.	begônia	Sub	Laj	-	AB: pi ME: fo, fl OR: pi	0,0006	9°	1009
<b>Bignoniaceae</b>								
<i>Anemopaegma chamberlaynii</i> (Sims) Bureau & K. Schum.		Tre	Cab	-	ME: há	0,0002	11°	779
<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	cinco-folhas	Árv	Per	-	AB: fl CO: fu ES: fo, ha MA: fu ME: fo, ha, fu UT: fu VE: fo	0,0015	5°	781
<b>Bixaceae</b>								
<i>Bixa orellana</i> L.	urucum	Arb	Per	LC	AL: se, fr AR: se CI: se CS: se ES: se ME: se, fr, fo, ra, ca UT: se VE: se	0,0017	4°	0
<b>Boraginaceae</b>								
<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.		Árv	Cab	-	MA: fu ME: ca, fo, fr, fo, se, fu OR: pi	0,0006	9°	835
<i>Cordia magnoliifolia</i> Cham.		Avt	Cab		AB: pi AL: -	0,0004	10°	905
<i>Cordia superba</i> Cham.	babosa-branca	Árv	Cab	LC	AB: pi, fl CB: fu MA: fu ME: fu, fr, fo	0,0008	8°	749
<i>Varronia polycephala</i> Lam.		Arb	Cab	LC	AL: fr CI: fo ME: fu	0,0006	9°	804
<b>Bromeliaceae</b>								
<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.	gravatá	Erv	Laj	-	AL: fr AR: - CB: - CI: fr CO: - ES: - ME: fl, fr, fo, se OR: pi, fl, ca, fr UT: ca, fr	0,0020	3°	1039
<i>Tillandsia tenuifolia</i> L.		Epí	Cab	-	ME: fo OR: pi	0,0004	10°	943
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	barba-de-velho	Epí	Cab	LC	AR: fo ES: - ME: fo OR: fo UT: fo	0,0011	7°	1077

Família/Espécie	Nome popular	H	FI	EX	Usos/Parte	ÍO	R	Voucher GCPP
<b>Cactaceae</b>								
<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A. Berger		Árv	Cab	LC	ES: pi OR: pi	0,0004	10°	780
<i>Lepismium cruciforme</i> (Vell.) Miq.		Epí	Cab	LC	AL: fr ME: fr OR: pi	0,0006	9°	973
<i>Pereskia aculeata</i> Mill	ora-pró-nobis	Tre	Cil	LC	AL: fo, fr, ca CS: fo ES: fo ME: fo, fr, ca OR: pi, fl, fr VE: fo	0,0013	6°	859
<i>Rhipsalis floccosa</i> Salm-Dyck ex Pfeiff.		Epí	Cab	LC	AL: fr VE: -	0,0004	10°	1109
<b>Campalunaceae</b>								
<i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce		Tre	Cab	-	AL: fr ES: - ME: fo, ca, lá, fl VE: lá	0,0008	8°	898
<b>Cannabaceae</b>								
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.		Tre	Cab	LC	AB: pi AL: fr CB: fu CO: fu MA: pa, fu ME: fo, fl UT: fu, pa	0,0015	5°	969
<i>Trema micranta</i> (L.) Blume	curindiba	Árv	Per	LC	CB: fu ME: fo, ca UT: fu	0,0006	9°	792
<b>Capparaceae</b>								
<i>Crateva tapia</i> L.		Árv	Cab	-	AB: pi AL: fr CO: fu ES: fo ME: ca, ra, fo, fr	0,0011	7°	838
<b>Caricaceae</b>								
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	mamãozinho-da-mata	Árv	Cab	LC	AL: fr, br, ca ME: fr, lá OR: pi	0,0006	9°	815
<b>Caryocaraceae</b>								
<i>Caryocar edule</i> Casar.	pequi-vinagreiro	Árv	Cab	-	ME: -	0,0002	11°	825
<b>Celastraceae</b>								
<i>Monteverdia distichophylla</i> (Mart. ex Reissek) Biral		Arb	Cab	-	CB: fu ME: fo, ra	0,0004	10°	853
<b>Clusiaceae</b>								
<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	bacupari	Árv	Laj	-	AB: pi AL: fr ME: fo, ca se, fr, pa, res OR: se, pi	0,0008	8°	819
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	guanandi	Árv	Per	LC	AR: x CB: fu CI: fo, fr, pa CO: fu MA: fu ME: fo, fr, lá, se, ca, ra UT: fu	0,0015	5°	927
<b>Convolvulaceae</b>								
<i>Distimake macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & Staples	batata-de-pulga	Tre	Per		ME: fo, fl OR: fl	0,0004	10°	763

Família/Espécie	Nome popular	H	FI	EX	Uso/Parte	ÍO	R	Voucher GCPP
<i>Ipomoea hederifolia</i> L.		Tre	Per		AL: fo ME: fo, pa, ra, se OR: pi VE: fl, fo	0,0008	8°	948
<b>Costaceae</b>								
<i>Chamaecostus subsessilis</i> (Nees & Mart.) C.D.Specht & D.W.Stev.		Erv	Cab	-	ME: ri	0,0002	11°	1057
<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	cana-de-macaco	Tre	Cab	-	ME: ri, fo, ca, ha. OR: pi	0,0004	10°	903
<b>Cucurbitaceae</b>								
<i>Gurania subumbellata</i> N.F.Mattos		Tre	Cab	-	ME: ra	0,0002	11°	935
<b>Cyperaceae</b>								
<i>Scleria latifolia</i> Sw.		Erv	Per	-	ME: folhas	0,0002	11°	1021
<b>Elaeocarpaceae</b>								
<i>Sloanea obtusifolia</i> (Moric.) Schum.	gindiba	Árv	Cab	EN	AL: x AR: se CO: fu	0,0006	9°	802
<b>Euphorbiaceae</b>								
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	pinhão-roxo	Arb	Per	LC	AB: pi CB: pi CI: ca, fo, fr ES: fo ME: lá, pa, ra, fo, se OR: pi UT: fo, ca VE: -	0,0017	4°	949
<i>Joannesia princeps</i> Vell.	boleira	Árv	Cab	VU	AB: pi AL: - AR: fu CB: fu, fr CI: fo MA: fu, fr ME: ca, se, fo, ra UT: fu, ca VE: ca, se	0,0020	3°	836
<i>Omphalea brasiliensis</i> Müll.Arg.		Tre	Cab	-	ME: -	0,0002	11°	808
<b>Fabaceae/Leguminosae</b>								
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	monzê	Árv	Per	LC	AB: pi AL: - CB: fu CO: fu MA: fu ME: ca OR: pi	0,0015	5°	830
<i>Bauhinia forficata</i> Link subs. <i>forficata</i> Link	pata-de-vaca	Árv	Per	-	ME: fo	0,0002	11°	762
<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.		Tre	Per	-	AB: pi ME: fo, se VE: fo, se	0,0006	9°	975
<i>Chamaecrista ensiformis</i> (Vell.) H.S.Irwin & Barneby		Árv	Cab	LC	AB: pi AL: - CB: fu CO: fu ME: ca OR: pi	0,0013	6°	833
<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	sombreiro	Árv	Per	LC	AB: pi AL: fr, se CI: se ME: fr, se, fl, pa, ra OR: flores	0,0011	7°	773
<i>Desmodium axillare</i> (Sw.) DC.		Erv	Cab	-	ME: fo VE: fo	0,0004	10°	1114
<i>Inga striata</i> Benth.	ingá-tábua	Árv	Per	LC	AB: pi AL: se MA: fu ME: se, fo OR: pi VE: se, fo	0,0013	6°	974

Família/Espécie	Nome popular	H	FI	EX	Uso/Parte	ÍO	R	Voucher GCPP
<i>Inga subnuda</i> Salzm. ex Benth.	ingá	Árv	Per	LC	AL: se CB: fu MA: fu ME: ca, fo	0,0008	8°	831
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Steffeld	sete-casacas	Árv	Per	-	CO: fu MA: fu ME: ca, fo, pa	0,0006	9°	812
<i>Mimosa pudica</i> L.	mariquinha	Erv	Per	LC	CI: fo ME: fo, ca, ra, pi, se, fr OR: pi VE: fo	0,0008	8°	1049
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	pau-d'óleo	Árv	Cab	-	AB: pi AR: se MA: fu ME: fo, se, ca	0,0008	8°	946
<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H. C. Lima & G. P. Lewis	pau-brasil	Árv	Cab	EN	AB: pi AR: fu CO: fu MA: fu ME: fu, se, fr, ca OR: pi UT: fuste	0,0015	5°	899
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	guapuruvu	Árv	Per	LC	AB: pi AR: fu CB: fu, bq CO: fu MA: fu ME: fu, fo UT: fu	0,0015	5°	1084
<i>Swartzia multijuga</i> Vogel	banha-de-galinha	Árv	Per	LC	AB: pi MA: fu	0,0004	10°	782
<b>Gesneriaceae</b>								
<i>Paliavana prasinata</i> (Ker Gawl.) Benth.		Arb	Laj	-	OR: pi	0,0002	11°	1012
<b>Heliconiaceae</b>								
<i>Heliconia aemygdiana</i> Burle-Marx	helicônia	Erv	Cil	-	AL: fo OR: pi, fl	0,0004	10°	798
<i>Heliconia episcopalis</i> Vell.	bananeirinha	Erv	Per	-	OR: pi, fl	0,0002	11°	790
<i>Heliconia psittacorum</i> L.f.	helicônia	Erv	Per	-	ME: ri OR: pi, fl	0,0004	10°	895
<i>Heliconia richardiana</i> Miq.	helicônia	Erv	Cab	-	OR: fl	0,0002	11°	910
<i>Heliconia spathocircinata</i> Aristeg.	helicônia	Erv	Per	-	OR: pi, fl	0,0002	11°	789
<b>Hypericaceae</b>								
<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	vismia	Avt	Cab		CI: fo, fu ME: ra, fo, ca, fr, ex OR: - VE: ca	0,0008	8°	1089
<b>Lamiaceae</b>								
<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	tamanqueiro	Árv	Per	LC	AB: pi AR: fu CO: fu ME: fo UT: fu	0,0011	7°	792
<b>Lauraceae</b>								
<i>Aniba intermedia</i> (Meisn.) Mez	louro-peroba	Árv	Cab	VU	CO: fu	0,0002	11°	879
<i>Licaria bahiana</i> Kurz	louro-prego	Árv	Cab	LC	MA: fu	0,0002	11°	964
<b>Lecythidaceae</b>								
<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Mart. ex Miers	biriba	Árv	Cab	LC	AB: pi AL: fr, se AR: fu CB: fu CI: fu CO: fu MA: fu ME: fu,	0,0020	3°	814

Família/Espécie	Nome popular	H	FI	EX	Uso/Parte	ÍO	R	Voucher GCPP
foUT: fuste								
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	sapucaia	Árv	Cab	-	AB: pi AL: se AR: fu CB: fu CO: fu ES: - MA: fu ME: fr, se, ca, fo OR: pi UT: fu	0,0022	2º	866
<b>Loganiaceae</b>								
<i>Strychnos atlantica</i> Krukoff & Barneby		Tre	Per	-	ME: ca, ra, fo	0,0002	11º	810
<b>Malvaceae</b>								
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	açoita-cavalo	Árv	Cab	-	AB: pi, fl AR: fu CO: fu MA: fu, ca ME: ca, fo, fr, fl OR: pi, fl UT: fu	0,0015	5º	925
<i>Sida rhombifolia</i> L.	vassourinha	Sub	Cab	-	CB: pi CI: pa ME: fo, ca, ra, fr, pa, pi, se OR: pi UT: ca, fo, pa VE: -	0,0013	6º	1092
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	carrapicho	Arb	Cab	LC	AR: fi CT: fi ME: ca, fo, pa VE: fl	0,0008	8º	976
<b>Marantaceae</b>								
<i>Ischnosiphon gracilis</i> (Rudge) Körn.		Erv	Per	-	AR: fi ES: fi ME: ra UT: fi	0,0008	8º	1024
<b>Melastomataceae</b>								
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	folha-de-fogo	Ver	Per	-	CS: fr ME: ra, fo, fr OR: pi VE: fo	0,0008	8º	897
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	canela-de-velho	Avt	Cab	LC	CB: fu ME: fo, fr, pa	0,0004	10º	1107
<i>Miconia calvescens</i> DC.		Árv	Cab	LC	ES: -	0,0002	11º	770
<i>Miconia hypoleuca</i> (Benth.) Triana		Árv	Cab	-	ES: - ME: fo	0,0004	10º	862
<i>Miconia nervosa</i> (Sm.) Triana		Arb	Per	LC	ME: fo	0,0002	11º	754
<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	falso-canela-de-velho	Arb	Per	LC	ME: fo, fu	0,0002	11º	752
<b>Meliaceae</b>								
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro-rosa	Árv	Cab	VU	AB: pi AR: fu CI: ra, fo, fr, fu CO: fu MA: fu ME: se, fo, ra, fu, ca, pa, fr OR: pi, fu UT: fu	0,0017	4º	941
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	rosa-branca	Árv	Cab	-	AB: pi CB: fu CI: fo MA: fu ME: fo, ca	0,0011	7º	1087
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl		Avt	Cab	LC	AB: pi CT: fu MA: fu ME: fo, fu, ca VE: fr, fo	0,0011	7º	1046

Família/Espécie	Nome popular	H	FI	EX	Usos/Parte	ÍO	R	Voucher GCPP
<b>Moraceae</b>								
<i>Dorstenia elata</i> Hook.		Erv	Laj	-	ME: -	0,0002	11°	747
<i>Ficus crocata</i> (Miq.) Miq.	gameleira	Árv	Cab	LC	AB: pi ME: fo	0,0004	10°	1036
<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby		Árv	Cab	LC	ES: lá, ex ME: fo UT: fu	0,0006	9°	774
<b>Myrtaceae</b>								
<i>Eugenia prasina</i> O.Berg		Árv	Cab	VU	ME: fo	0,0002	11°	970
<i>Eugenia pruniformis</i> Cambess.	murta	Árv	Laj	LC	ME: fo, fr	0,0002	11°	1100
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh	araçá-boi	Avt	Per	LC	AL: fr ME: fo, fr	0,0004	10°	870
<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitanga	Árv	Per	-	AB: pi AL: fo, fr CS: fo, fr MA: fu ME: se, fo, fr, pa, fu, ra, ca OR: pi, fr: fu UT: fu VE: fo	0,0017	4°	1020
<i>Ficus clusiifolia</i> Schott		Árv	Laj	-	AB: pi ES:- VE: fr	0,0006	9°	971
<b>Nyctaginaceae</b>								
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz		Árv	Laj	-	AL: fr ME: fo	0,0004	10°	746
<b>Onagraceae</b>								
<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) H.Hara		Arb	Cab	LC	ME: fo VE: fo, br	0,0004	10°	876
<b>Orchidaceae</b>								
<i>Cyclopogon elatus</i> (Sw.) Schltr.		Erv	Laj	-	AB: pi ME: ra VE: fl	0,0006	9°	1007
<i>Epidendrum nocturnum</i> Jacq.		Epí	Cab	-	ME: fo OR: pi, fl	0,0004	10°	837
<i>Epidendrum rigidum</i> Jacq.		Epí	Per	-	AB: pi AL: - CI: pi ME: - OR: pi	0,0011	7°	963
<i>Polystachya concreta</i> (Jacq.) Garay & Sweet		Epí	Laj	-	AB: pi ME: ra	0,0004	10°	1040
<i>Trichocentrum pumilum</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams		Epí	Laj	-	AB: pi OR: pi	0,0004	10°	1097
<b>Oxalidaceae</b>								
<i>Oxalis barrelieri</i> L.		Erv	Cab	-	AL: fo, pa CI: - ME: fo, pi VE: fl, fo	0,0008	8°	1121
<b>Passifloraceae</b>								

Família/Espécie	Nome popular	H	FI	EX	Uso/Parte	ÍO	R	Voucher GCPP
<i>Passiflora edulis</i> Sims	maracujá	Tre	Cab	-	AL: ca, fr CS: se, fr ME: fr, fo, ca OR: - VE: se	0,0011	7°	867
<i>Passiflora foetida</i> L.	maracujá-ploc	Tre	Per	-	AL: fr CI: fo CS: ha, ca, fr ME: fr, fo, ha, ca, fl, pi, ra, se OR: fl, pi	0,0011	7°	894
<b>Phytolaccaceae</b>								
<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	pau d'alho	Árv	Cab	LC	AB: pi AR: se CB: fu CI: fl, fo, fr CO: fu ES: - MA: fu ME: ca, fo, ra, fu, pa OR: pi UT: fuste	0,0022	2°	938
<b>Piperaceae</b>								
<i>Peperomia obtusifolia</i> (L.) A.Dietr.		Epí	Cab	-	CI: fo ME: pa, fo, fu, fl OR: pi	0,0006	9°	744
<i>Piper aduncum</i> L.	falso-jaborandi	Arb	Cab	LC	CI: fo, fl, ra ME: fo, pa, fl, fu	0,0004	10°	914
<i>Piper amalago</i> L.		Avt	Cab	LC	AL: fo CI: fo CS: fo ME: fo, ra, fr, pa, fl, fu VE: fo	0,0011	7°	901
<i>Piper amplum</i> Kunth		Arb	Cab	-	ME: fo	0,0002	11°	861
<i>Piper arboreum</i> Aubl.		Avt	Cab	-	AL: fr CI: fo ME: fo, fu, fr, ra, se, pa	0,0006	9°	745
<i>Piper corcovadensis</i> (Miq.) C.DC.		Tre	Cab	-	CI: ra, fo ME: fo, ra, fu, se	0,0004	10°	777
<i>Piper umbellatum</i> L.		Arb	Cil	-	AL: fr, fo CI: fr, fo CS: fo ME: fo, ra, fu, fr, fl, se VE: fo	0,0011	7°	924
<b>Plumbaginaceae</b>								
<i>Plumbago scandens</i> L.		Tre	Cab	-	AL: - CB: fu CI: ra ES: fo ME: fo, pa, ra, ca OR: pi	0,0013	6°	878
<b>Poaceae</b>								
<i>Olyra latifolia</i> L.		Erv	Cab	-	ME: se	0,0002	11°	806
<b>Rubiaceae</b>								
<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo	Árv	Per	-	AB: pi AL: fr AR: fr CB: fu CI: fr, ca CO: fu ES: fr, pi MA: fu ME: fr, fo, ca OR: pi UT: fu, fr	0,0024	1°	939
<i>Palicourea mamillaris</i> (Müll.Arg.) C.M.Taylor		Avt	Cab	-	ME: pa, fo	0,0002	11°	892
<i>Palicourea marcgravii</i> A.St.- Hil.		Avt	Cil	-	AB: pi CI: fo, ra ME: fo, se, fl	0,0006	9°	799

Família/Espécie	Nome popular	H	FI	EX	Usos/Parte	ÍO	R	Voucher GCPP
<i>Psychotria gracileta</i> Müll.Arg.		Avt	Cil	LC	ME: fo	0,0002	11°	890
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyerm.		Árv	Cab	LC	AB: pi CO: fu MA: fu ME: fu, fo	0,0008	8°	845
<b>Rutaceae</b>								
<i>Erythrochiton brasiliensis</i> Nees & Mart.		Arb	Cab	-	ME: fo, ca, fu, fl, fr OR: pi	0,0004	10°	906
<i>Neoraputia alba</i> (Nees & Mart.) Emmerich ex Kallunki		Árv	Laj	LC	ME: fo	0,0002	11°	1112
<b>Salicaceae</b>								
<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.		Arb	Cil	-	ME: fo, ca	0,0002	11°	801
<b>Sapotaceae</b>								
<i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart.		Árv	Cab	LC	AL: fr CB: fu MA: fu UT: fu VE: fr	0,0011	7°	956
<i>Pouteria venosa</i> (Mart.) Baehni		Árv	Cab	-	CI: fo, ca, fu ME: fo, ca, fu	0,0004	10°	957
<i>Pradosia lactescens</i> (Vell.) Radlk.	grão-de-galo	Árv	Cab	-	AL: - ME: ca	0,0004	10°	827
<b>Sapindaceae</b>								
<i>Allophylus racemosus</i> Sw.	guariba	Árv	Cab	LC	MA: fu ME: fo OR: pi	0,0006	9°	860
<i>Cupania bracteosa</i> Radlk.		Árv	Cab	LC	AB: pi	0,0002	11°	1010
<i>Cupania racemosa</i> (Vell.) Radlk.		Árv	Cab	-	AB: pi CB: fu	0,0004	10°	1079
<i>Paullinia seminuda</i> Radlk.	cipó-guaraná	Tre	Cab	-	ME: ca	0,0002	11°	829
<b>Siparunaceae</b>								
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	nega-mina	Árv	Cab	LC	AL: fo CI: fo ES: fo ME: fo, ca, fr	0,0008	8°	917
<b>Solanaceae</b>								
<i>Solanum asperum</i> Rich		Árv	Per	-	CI: fr ME: fo, fr	0,0004	10°	868
<i>Solanum paniculatum</i> L.	jurubeba	Arb	Cab	LC	AL: fr CI: fo ME: fl, fu, ra, fo, pa, fr, ca, re OR: ha, fr VE: ra, fo	0,0011	7°	797
<b>Talinaceae</b>								
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.		Erv	Cab	-	AL: fo, ra CS: fo ME: pa, ra, fo, fr, ca OR: pi, fl	0,0008	8°	874
<b>Urticaceae</b>								



Família/Espécie	Nome popular	H	FI	EX	Uso/Parte	ÍO	R	Voucher GCPP
<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	embaúba	Árv	Per		ME: fo, ca, ra, br, fl	0,0002	11°	794
<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	tararanga	Árv	Per	-	AL: fo, fr AR: fu CB: fu CI: fo, ca, fl MA: fu ME: fo, ca, fl OR: pi	0,0015	5°	751
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Griseb.	cansação	Avt	Cil	LC	AL: fo ME: ra OR: pi	0,0006	9°	800
<i>Urera nitida</i> (Vell.) P. Brack		Avt	Cil	-	AL: fo ME: ra, fo	0,0004	10°	903
<b>Verbenaceae</b>								
<i>Lippia organoides</i> Kunth		Arb	Cab	-	AL: fo CI: fo CS: fo ME: fo, pa, fl VE: fo	0,0011	7°	873
<i>Stachytarpheta cayenensis</i> (Rich.) Vahl	gervão	Erv	Laj	-	CI: fo ME: fo, fl, pi, ra, pa	0,0004	10°	843
<b>Violaceae</b>								
<i>Amphirrhox longifolia</i> (A.St.-Hil.) Spreng.		Avt	Cab	LC	AL: fr ES: - ME: pa, fo VE: fr	0,0008	8°	880
<i>Noisettia orchidiflora</i> (Rudge) Ging.		Erv	Cab	-	CI: fo, ra	0,0002	11°	888

A família mais representativa no *Ranking* geral foi Leguminosae (Fabaceae), com estudos publicados sobre 17% das espécies, seguida por Anacardiaceae, Arecaceae, Euphorbiaceae, Lecythidaceae e Malvaceae (7% cada). Leguminosae é uma das famílias mais frequentemente citadas em estudos etnobotânicos na Mata Atlântica (Lisboa et al. 2017; Araújo et al., 2018; Prado et al., 2019; Silva et al., 2019), provavelmente devido à variabilidade na utilização de suas espécies como madeiras, alimentícias, medicinais, apícolas, ornamentais e forrageiras (Costa et al., 2002; Matos e Queiroz, 2009; Queiroz, 2009;; Vieira, 2019) e à grande diversidade de hábitos e formas (Lewis et al., 2005), sendo a família mais diversa na Mata Atlântica depois de Orchidaceae, com 964 espécies (BFG, 2015).

Famílias com espécies restritas ao bioma Mata Atlântica e à Floresta Costeira da Bahia não apresentaram qualquer uso na literatura acessada, como: Malpighiaceae, Marantaceae, Aristolochiaceae, Commelinaceae, Oxalidaceae, Phyllantaceae e Polygalaceae (Figura 2). Indica-se, portanto, que estudos sejam conduzidos com espécies dessas famílias e que demais potencialidades sejam avaliadas pelos moradores. A exploração sustentável do uso ornamental das plantas pela comunidade, visando vendas para projetos de paisagismo, jardinagem e ambientação de locais, é passível de sucesso, devido à beleza excêntrica das flores e folhagens dos indivíduos e à atratividade de mercado vinculada ao seu endemismo e

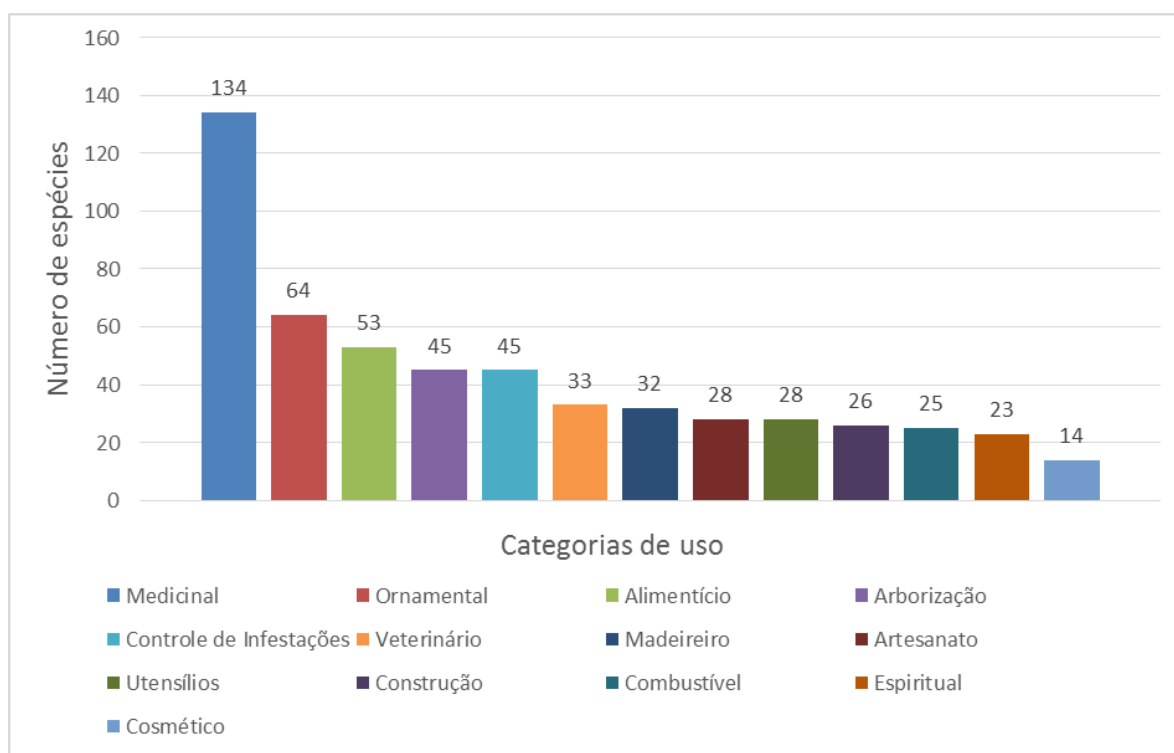
raridade (Krigas et al., 2021). Ainda assim, técnicas de propagação referentes as espécies devem ser testadas, pois poucas são as informações.



**Figura 2** – Espécies endêmicas com potencial ornamental não registrado, encontradas nas cabruças do Assentamento Pau-Brasil – a. *Dichorisandra nutabilis* b. *Saranthe composita* c. *Oxalis fruticosa* d. *Phyllanthus carvalhoi* e. *Acanthocladus pulcherrimus*

O hábito arbóreo (76%) se sobressai sobre os hábitos trepador (14%), herbáceo (10%) e epifítico (0%) no *ranking*, diferentemente de outros estudos realizados em localidades próximas, onde herbáceas das famílias Lamiaceae, Asteraceae e Verbenaceae predominaram (Moreira et al., 2002; Pinto et al., 2006; Mota e Dias, 2012; Passos, 2019). Este resultado está diretamente ligado à condição de manejo da área, pois, nas cabruças, indivíduos herbáceos e trepadores são facilmente eliminados durante o raleamento. Além desta condição intrínseca ao sistema cabruca, a alta porcentagem de usos de árvores entre as ranqueadas e o baixo percentual de indivíduos herbáceos concentra-se no fato de que foram selecionadas apenas espécies nativas para o levantamento, eliminando-se ervas ruderais exóticas. Além disso, arbóreas podem ser incluídas em mais categorias do que as demais, devido à multifuncionalidade de seu fuste, como: arborização, madeira, construção, artesanato, combustível e utensílios.

A comunidade residente do Assentamento Pau-Brasil pode alimentar-se de 33% das espécies nativas, com uso reconhecido, que compõe suas cabruças; realizar o uso sustentável de madeiras de 20% das espécies, bem como usá-las para construção (16%), como combustível (16%) e utensílios (18%); aproveitar o potencial ornamental através do paisagismo e floricultura (40%), artesanato com sementes, madeira, ou fibras (18%), ou vendas para arborização e recuperação de áreas degradadas (28%). Com 9%, podem ser desenvolvidos cosméticos e com 28%, pesticidas e larvicidas para controle de infestações. Para usos veterinários, 21% das plantas são recomendáveis. Possuem características medicinais, 84% das espécies. (Figura 3). Devido ao grande número de citações relacionadas ao uso medicinal dessas plantas, sugere-se o aprofundamento dos estudos fitoquímicos destas espécies nativas. Para que possam ser fontes de princípios ativos, afim de compor a lista de medicamentos disponíveis no SUS e aumentar a confiabilidade dos medicamentos caseiros, valorizando a flora brasileira.



**Figura 3** – Categorias de uso levantadas a partir dos artigos e número absoluto de espécies nativas da Mata Atlântica que apresentam cada um dos 13 tipos de usos.

A espécie que mais se destaca no ranking é o jenipapo (*Genipa americana*), com muitas citações devido à sua característica espiritual, como pintura corporal em rituais (Bortoleti et al., 2019). Do *ranking* total de usos descritos na literatura, 95% das espécies são arbóreas de interesse para venda de sementes, tendo o Arboretum como mediador (Programa

Arboretum, 2020). Assim como a parceria de venda de sementes de espécies arbóreas já realizada com o Programa Arboretum, a perspectiva de localização do Assentamento Pau-Brasil às margens da rodovia BR-101 e proximidade ao centro do município de Itamaraju é uma característica que pode favorecer o mercado de vendas de sementes e mudas e também o comércio de frutos, conforme Almeida e Jardim (2012).

As buscas nas plataformas resultaram na análise de 4.108 documentos referentes às 29 espécies principais. As plataformas que apresentaram a maior quantidade de conteúdo sobre o uso das espécies foram respectivamente: Portal Periódicos CAPES (1.747), Scopus (1.247), Web of Science (885) e SciELO (229). As informações estão concentradas em pesquisas publicadas nos anos de 2018-2020 e as espécies rankeadas apresentaram outras potencialidades de uso, além das já catalogadas, o que indica que indexadores científicos específicos possuem mais informações relacionadas à variabilidade de usos de plantas nativas da Mata Atlântica do que plataformas abertas (Tabela 2).

O valor de uso (VU) gerado com os resultados da revisão nas plataformas científicas ressaltou as espécies de múltiplas empregabilidades, alterando a ordem do ranking. Essas podem ser consideradas as espécies mais valorizadas também por outras comunidades humanas, o que garante seu reconhecimento e lucratividade de mercado. Propõe-se, como descrito aqui (Tabela 2), a produção em larga escala das espécies agricultáveis: pitanga (*Eugenia uniflora*), urucum (*Bixa orellana*), cajazinho (*Spondias mombin*), ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata*) e jenipapo (*Genipa americana*), cujos produtos podem ser vendidos *in natura* ou como derivados com valor agregado: sorvetes, polpas congeladas, compotas, bebidas, geleias, licores, pós e condimentos. Estas mesmas espécies, em conjunto com outras de caráter medicinal, como vassourinha (*Sida rhombifolia*), pinhão-roxo (*Jatropha gossypifolia*) e *Plumbago scandens*, podem compor a horta comunitária que garantirá, durante determinados períodos do ano, produção para utilização dos moradores como alimento ou fármaco.

Também se propõe: (a) silvicultura, coleta e venda de sementes das espécies com alto valor atribuído ao metro cúbico e com algum estado de ameaça: pau-brasil (*Paubrasilia echinata*), cedro-rosa (*Cedrela fissilis*), açoita-cavalo (*Luehea divaricata*), monzê (*Albizia polycephala*) e biriba (*Eschweilera ovata*); (b) produção e comercialização de mudas para projetos de restauração florestal: as demais madeireiras citadas acima, ingá (*Inga striata*), pau-ferro (*Chamaecrista ensiformis*), tararanga (*Pourouma guianensis*), fruto-de-cotia

(*Carpotroche brasiliensis*), cinco-folhas (*Sparattosperma leucanthum*), boleira (*Joannesia princeps*), sapucaia (*Lecythis pisonis*), pau-pombo (*Tapirira guianensis*); (c) produção de espécimes para vendas em projetos paisagísticos e arborização: gravatá (*Bromelia antiacantha*), janaúba (*Himatanthus bracteatus*), guanandi (*Symphonia globulifera*), entre outras; e (d) utilização das cabruças, suas distintas fitofisionomias e demais plantas que compõe a flora do Assentamento Pau-Brasil, para criar um programa de turismo ecológico e rural, através de trilhas para observação dos ambientes e excursões dentro do sistema de cacau-cabruca.

Alguns meios de financiamento do Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) do país podem ser solicitados como subsídio para o plantio destas espécies, são eles os Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), que se subdividem em: Pronaf Agroindústria, que apoia o turismo rural, projetos que envolvem produtos de origem florestal, extrativismo, produção agrícola e beneficiamento de sementes; Pronaf Mulher, que financia projetos de mulheres agricultoras; Pronaf Jovem, que financia projetos de pessoas entre 16 e 29 anos; Pronaf Agroecologia, que apoia produções com características de sistemas agroecológicos; Pronaf Bioeconomia, que auxilia em práticas conservacionistas e silvicultura; e Pronaf Mais Alimentos, que apoia a produção local de alimentos e elevação da renda familiar (Pronaf, 2021).

Além disto, sugerem-se medidas municipais e políticas públicas de incentivo, como: realização de eventos turísticos, divulgações referentes à beleza cênica e à atratividade turística do local, e trocas de experiências entre pequenos produtores, cooperativas e assentamentos (Riva e Bertoloni, 2017). Também se indica a procura por parcerias com empresas que prezam pela sustentabilidade ou mediadoras de vendas dos produtos, que podem alavancar as propostas para níveis mais seguros de desenvolvimento e geração de renda.

**Tabela 2**– Espécies vegetais nativas da cabruca do Assentamento Pau-Brasil, município de Itamaraju, Bahia, que foram reconhecidas pela literatura como tendo maior potencial para gerar renda alternativa sustentável na Mata Atlântica. NP: Nome Popular. Uso/Parte: categorias de uso e parte da planta utilizada, onde: AB- arborização; AL- alimentício; AR- artesanato; CB- combustível; CI- controle de infestações; CO- construção; CS- cosmético; ES- espiritual; MA- madeireiro; ME- medicinal OR- ornamental; UT- utensílio; VE- veterinário. Parte: Partes utilizadas das plantas para o uso = fo- folhas; ri – rizoma; es- esporo; pi- planta inteira; fr- frutos; ra- raízes; pa- parte aérea; ca- casca; fi- fibras; fu- fuste; re- resina; fl- flor; ha- haste; ex- exsudato; br- broto; lá- látex; re- resina; bq- briquete; se- semente. VU: Valor de Uso da Espécie. IO: Índice de Ordenação. C: reconhecida como comercial. R: reconhecida por órgãos oficiais. EX: ameaça de extinção, onde: NE: sem grau de ameaça avaliado. EN: em perigo. LC: pouco preocupante. VL: vulnerável. (\*): sem informação.

Espécie	NP	Uso/Parte	VU	IO	C	R	Tipo de comercialização	Valores de mercado em 2021 (R\$)	EX	Proposta de geração de renda
<i>Eugenia uniflora</i>	Pitanga	AB: pi AL: fr, se, fo CB: fr, fu CI: fo CS: fr, fo MA: fu ME: se, fo, fr, fu OR: pi VE: fr, fl, fo	0,0068	0.0017	sim	sim	in natura, sucos, picolés, sorvetes, licor, geleias, cosméticos, mudas e sementes.	Fruto in natura: R\$ 80-100 (kg)	NE	Fabricação de derivados alimentícios e cosméticos com o fruto, turismo rural e ecológica.
<i>Bixa orellana</i>	Urucum	AB: pi AL: se, fr, ra, ca AR: se, pi CB: ca CI: fr, fu, ca, fo CS: se ES: se ME: se, pa, fr, fo, ca, fu, fl, ra OR: pi UT: se VE: se, pi, fl, ra, ca	0,0056	0.0017	sim	sim	condimento alimentício e corantes, mudas e sementes.	Semente: R\$ 19,90 (kg) Em pó: R\$ 30-40 (kg)	NE	Venda de sementes, condimentos, turismo rural.
<i>Spondias mombin</i>	Cajazinho	AB: pi, fo AL: fr AR: se CB: se, ca, fr, fu CI: fo CT: fu ES: fo MA: fu ME: fr, fo, ca, ra, fu, se OR: pi UT: - VE: fo, fl, fu, fr,	0,0031	0.0022	sim	sim	in natura, licor, sucos, sorvetes, picolé, geleias, mudas e sementes.	Polpa congelada: R\$ 35,00 (kg) Fruto in natura: R\$ 6,00 (kg)	NE	Venda de licores, polpas, sorvetes, turismo rural.

Espécie	NP	Uso/Parte	VU	IO	C	R	Tipo de comercialização	Valores de mercado em 2021 (R\$)	EX	Proposta de geração de renda
<i>Pereskia aculeata</i>	Ora-pro-nobis	<b>AL:</b> fo, fr, se, fu <b>CS:</b> fo <b>OR:</b> x <b>ME:</b> fo, fr, fu <b>UT:</b> fo <b>VE:</b> fo	0,0030	0.0013	sim	sim	massas, farinhas, pão, sopas, saladas, geleias, sucos.	Folhas em pó: R\$ 49,00-50,00 (250 g)	LC	Venda de farinhas e sucos, horta comunitária.
<i>Genipa americana</i>	Jenipapo	<b>AB:</b> pi <b>AL:</b> fr, ca, se <b>AR:</b> fr <b>CB:</b> fu <b>CI:</b> ca, se <b>CS:</b> fr <b>CT:</b> fu <b>ES:</b> - <b>MA:</b> fu <b>ME:</b> fr, fo, ca, se <b>UT:</b> fr, fu <b>VE:</b> fo, fr	0,0025	0.0024	sim	sim	fruto e folha medicinais, tônico, sucos, compotas e doces licor, mudas e sementes, madeira para diversos fins.	Polpa congelada: R\$ 14,90 (kg) Licor: R\$ 23-79,00 (1 L)	LC	Venda de licores, polpas, sorvetes, turismo rural.
<i>Paubrasilia echinata</i>	Pau-brasil	<b>AB:</b> pi <b>CB:</b> fu <b>CI:</b> - <b>CT:</b> fu <b>MA:</b> fu <b>ME:</b> fu, se, fo, ca <b>OR:</b> pi <b>UT:</b> fu <b>VE:</b> fl	0,0017	0.0015	sim	sim	fabricação de instrumentos musicais, mudas e sementes para arborização e restauração florestal.	Madeira: R\$10.000 (m3) Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 300,00 (kg)	EN	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, venda de mudas para paisagismo e sementes.
<i>Inga striata</i>	Ingá	<b>AB:</b> pi	0,0016	0.0013	sim	não	mudas e sementes para arborização.	Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 210,00 (kg)	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, venda de mudas e sementes.
<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro-rosa	<b>AB:</b> pi <b>AL:</b> fr <b>AR:</b> fu <b>CB:</b> fu <b>CI:</b> fo, se <b>CT:</b> fu <b>MA:</b> fu <b>ME:</b> fo, ca <b>OR:</b> se, pi <b>UT:</b> fo <b>VE:</b> fl, fo, fr	0,0014	0.0017	sim	sim	madeira para diversos fins, construções, mudas e sementes para arborização e restauração florestal.	Madeira: R\$ 1.848,00 (m3) Muda: 2,50 Semente: R\$ 450,00 (kg)	VL	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, venda de mudas e sementes.
<i>Sida rhombifolia</i>	Vassourinha	<b>AB:</b> pi <b>AL:</b> fo <b>AR:</b> fu <b>CB:</b> fu, fo <b>CI:</b> fo <b>CS:</b> fo <b>ME:</b> pa, fu, ra, fo, pi, fr <b>OR:</b> pi <b>CI:</b> folhas <b>CS:</b> folhas <b>UT:</b> fu, fo	0,0014	0.0013	não	não	*	*	NE	Horta comunitária, venda para paisagismo.

Espécie	NP	Uso/Parte	VU	IO	C	R	Tipo de comercialização	Valores de mercado em 2021 (R\$)	EX	Proposta de geração de renda
		VE: fl, fo								
<i>Jatropha gossypifolia</i>	Pinhão-roxo	<b>CB:</b> se <b>CI:</b> fo, fu, fr, ra, lá, se <b>CS:</b> - <b>ES:</b> fo <b>OR:</b> fo, pi <b>ME:</b> fo, pa, lá, se, ra, fr, pi <b>UT:</b> fu, fo <b>VE:</b> fl, fo	0,0014	0.0017	sim	não	mudas para paisagismo, ornamental, contra "mau olhado".	Muda: R\$ 15,00	NE	Venda de mudas.
<i>Symphonia globulifera</i>	Guanandi	<b>AB:</b> pi <b>CI:</b> pa <b>CT:</b> fu <b>MA:</b> fu <b>ME:</b> ra, pa, se, fl, lá, ca, fr <b>VE:</b> fl, se, fr	0,0013	0.0015	sim	não	mudas para arborização e restauração florestal.	Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 80,00 (kg)	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, venda de mudas e sementes.
<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	<b>AB:</b> pi <b>AR:</b> fu <b>CB:</b> ca, fu <b>CT:</b> fu <b>ES:</b> - <b>MA:</b> fu <b>ME:</b> fo, se <b>OR:</b> pi <b>UT:</b> fu <b>VE:</b> fl	0,0013	0.0015	sim	sim	madeira para diversos fins, mudas e sementes para arborização, paisagismo e restauração florestal.	Madeira: R\$ 140,00 (m3) Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 320,00 (kg)	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, venda de mudas e sementes para paisagismo.
<i>Luehea divaricata</i>	Açoita-cavalo	<b>AB:</b> pi <b>AL:</b> se <b>AR:</b> ca <b>CB:</b> fu <b>CS:</b> se <b>MA:</b> fu <b>ME:</b> ca, fo, fu, pa, se <b>OR:</b> se, pi <b>VE:</b> fl, fr, se	0,0010	0.0015	sim	sim	madeira para diversos fins, forragem para animais, mudas e sementes para arborização.	Madeira: R\$ 2.600 (m3) Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 900,00 (kg)	NE	Turismo rural e turismo ecológico, forragem para animais, programas de restauração florestal, venda de mudas e sementes.
<i>Plumbago scandens</i>	*	<b>AB:</b> pi <b>CI:</b> ra, fo <b>ME:</b> ra, se, ca, fo	0,0008	0.0013	não	não	*	*	NE	Horta comunitária.
<i>Lecythis pisonis</i>	Sapucaia	<b>AB:</b> pi <b>AL:</b> se <b>CB:</b> fu, se <b>CI:</b> fo <b>CS:</b> se <b>MA:</b> fu <b>ME:</b> fo, se, ca <b>OR:</b> pi <b>VE:</b> se, fr	0,0008	0.0022	sim	sim	madeira para diversos fins, ornamental, amêndoas nutritivas, mudas e sementes para arborização e restauração florestal.	Muda: R\$ 2,50 Madeira: R\$ 220,00 (dormente) Amêndoas: R\$ 80,00 (kg) Semente: R\$ 160,00 (kg)	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, venda de mudas e sementes, venda de amêndoas comestíveis.



Espécie	NP	Uso/Parte	VU	IO	C	R	Tipo de comercialização	Valores de mercado em 2021 (R\$)	EX	Proposta de geração de renda
<i>Joannesia princeps</i>	Boleira	<b>AB:</b> pi <b>CB:</b> se <b>MA:</b> fu <b>ME:</b> fo, se, fu <b>VE:</b> se	0,0008	0.002	sim	sim	mudas e sementes para paisagismo e restauração florestal, sementes para extração de óleo medicinal, madeira para diversos fins.	Madeira: R\$ 50,00 (m3) Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 80,00 (kg)	LC	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, venda de mudas e sementes para paisagismo.
<i>Tapirira guianensis</i>	Pau-pombo	<b>AB:</b> fr, pi <b>AR:</b> pi, se <b>AL:</b> fr, se <b>CB:</b> fu <b>CT:</b> fu <b>MA:</b> fu <b>ME:</b> fo, se, flo, pa ca, lá, fr, ra <b>VE:</b> fr, fl, fo, lá	0,0007	0.0013	sim	sim	mudas e sementes para paisagismo e restauração florestal, madeira para diversos fins.	Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 150,00 (kg)	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, venda de mudas e sementes para paisagismo, frutos in natura.
<i>Bactris setosa</i>	Tucum	<b>AB:</b> pi <b>AL:</b> fr <b>AR:</b> fo, pi, se <b>ME:</b> fr, se, fo, ca <b>UT:</b> fo <b>VE:</b> fr, se	0,0007	0.0017	sim	não	venda como paisagismo e ornamental.	Muda: R\$ 250,00	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, venda de mudas e sementes para paisagismo, frutos in natura.
<i>Gallesia integrifolia</i>	Pau-d'alho	<b>AB:</b> pi <b>CI:</b> fu, fl, fo, fr <b>MA:</b> fu <b>ME:</b> fo, fu, fr, ca <b>VE:</b> fr	0,0006	0.0022	sim	não	mudas e sementes para restauração florestal.	Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 300,00 (kg)	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal.
<i>Celtis iguanaea</i>	Esporão-de-galo	<b>AB:</b> pi <b>AL:</b> fr <b>AR:</b> ca, pi <b>CB:</b> fu <b>ME:</b> fo, ca, ra <b>VE:</b> fr, se, fl, ca	0,0005	0.0015	não	sim	*	*	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, horta comunitária, frutos in natura.
<i>Bromelia antiacantha</i>	Gravatá	<b>AB:</b> pi <b>AL:</b> fr <b>CI:</b> fr, fo <b>CS:</b> fl <b>ME:</b> fr, fol, fl <b>OR:</b> pi <b>UT:</b> fr <b>VE:</b> fr, fl	0,0005	0.002	sim	não	mudas para paisagismo.	Muda: R\$ 40,00	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, horta comunitária, frutos in natura.
<i>Sparattosperma leucanthum</i>	Cinco-folhas	<b>AB:</b> pi <b>CB:</b> fo, fu <b>MA:</b> fu <b>ME:</b> fo, fu <b>VE:</b> fl	0,0005	0.0015	sim	sim	madeira como lenha, mudas e sementes para restauração florestal.	Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 450,00 (kg)	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal.
<i>Carpotroche</i>	Fruto de	<b>AB:</b> pi <b>CS:</b> se, fr	0,0005	0.0015	sim	sim	mudas e sementes para	Muda: R\$ 2,50	NE	Turismo rural e turismo

Espécie	NP	Uso/Parte	VU	IO	C	R	Tipo de comercialização	Valores de mercado em 2021 (R\$)	EX	Proposta de geração de renda
<i>brasiliensis</i>	cotia	ME: se VE: fr					paisagismo e restauração florestal.	Semente: R\$ 270,00 (kg)		ecológico, programas de restauração florestal, mudas e sementes para paisagismo.
<i>Eschweilera ovata</i>	Biriba	AB: pi AR: fu CB: fu CI: fo CT: fu MA: fu ME: fo, ca VE: fr, se, fl UT: fu	0,0003	0,0020	sim	sim	madeira para diversos fins, mudas e sementes para paisagismo e restauração florestal.	Madeira: R\$ 136,67-570,00 (m3) Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 120,00 (kg)	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, mudas e sementes para paisagismo.
<i>Pourouma guianensis</i>	Tararanga	AB: pi AL: fruto MA: fu ME: fo VE: fr	0,0003	0.0015	sim	sim	madeira para diversos fins, mudas e sementes para paisagismo e restauração florestal.	Madeira: R\$ 16,29 m3 Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 180,00	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, mudas e sementes para paisagismo, fruto in natura.
<i>Albizia polycephala</i>	Monzê	AB: pi CT: fu MA: fu	0,0002	0.0015	sim	sim	madeira para diversos fins, mudas e sementes para paisagismo e restauração florestal.	Madeira: R\$ 927,00 (m3) Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 300,00 (kg)	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, mudas e sementes para paisagismo.
<i>Himatanthus bracteatus</i>	Janaúba	AB: pi MA: fu ME: fo, fl, ca, fr, fu OR: pi	0,0002	0.0015	sim	sim	madeira como lenha, mudas e sementes para paisagismo e restauração florestal.	Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 300,00 (kg)	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, mudas e sementes para paisagismo.
<i>Desmoncus orthacanthos</i>	*	AR: fo, se ME: fo VE: fl	0,0001	0.0015	sim	sim	muda ornamental.	*	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, mudas para paisagismo, artesanato com folhas.
<i>Chamaecrista ensiformis</i>	Pau-ferro	-	0,0000	0.0013	sim	não	madeira para diversos fins, mudas e sementes para paisagismo e restauração florestal.	Muda: R\$ 2,50 Semente: R\$ 300,00 (kg)	NE	Turismo rural e turismo ecológico, programas de restauração florestal, mudas e sementes para paisagismo.

## CONCLUSÕES

A pesquisa fortalece o grande potencial de usos de pelo menos 159 espécies nativas da Mata Atlântica, nas áreas de cabruca do Assentamento. É possível afirmar que a ciência tem avançado no período dos últimos três anos, em relação a testes e ao reconhecimento das possibilidades de aplicação das espécies rankeadas e, também, que a plataforma científica mais abrangente, é o Portal Periódicos da CAPES. O levantamento permitiu indicar 29 espécies nativas com potencial de geração de renda sustentável, tanto para o Assentamento Pau-Brasil, quanto para cabucas do entorno (Assentamento Pedra Bonita e Aldeia Pé do Monte), outras comunidades de agricultores e demais pessoas interessadas em produção sustentável na Mata Atlântica.

As espécies que mais se destacaram devido suas multiplicidades de uso, reconhecimento no mercado, e em outras comunidades foram: *Eugenia uniflora* (pitanga), *Bixa orellana* (urucum), *Spondias mombin* (cajázinho), *Pereskia aculeata* (ora-pró-nobis), *Genipa americana* (jenipapo), *Paubrasilia echinata* (pau-brasil), *Inga striata* (ingá), *Cedrela fissilis* (cedro-rosa), *Sida rhombifolia* (vassourinha), *Jatropha gossypifolia* (pinhão-roxo), *Symphonia globulifera* (guanandi), *Schizolobium parahyba* (guapuruvu), *Luehea divaricata* (açoita-cavalo), *Plumbago scandens*, *Lecythis pisonis* (sapucaia), *Joannesia princeps* (boleira), *Tapirira guianensis* (pau-pombo), *Bactris setosa* (tucum), *Gallesia integrifolia* (pau-d'alho), *Celtis iguanaea* (esporão-de-galo), *Bromelia antiacantha* (gravatá), *Sparattosperma leucanthum* (cinco-folhas), *Carpotroche brasiliensis* (fruto de cotia), *Eschweilera ovata* (biriba), *Pourouma guianensis* (tararanga), *Albizia polycephala* (monzê), *Himatanthus bracteatus* (janaúba), *Desmoncus orthacanthos* e *Chamaecrista ensiformis* (pau-ferro).

As plantas nativas podem promover renda e segurança por meio da venda de sementes e mudas. Através do uso alimentício, em horta comunitária e comercialização de produtos derivados e *in natura*. Os ambientes e as espécies podem ser explorados por turismo ecológico e rural, viabilizando-se visitas. E as propostas podem ser subsidiadas por incentivos públicos e parcerias, com finalidade de incremento na sociobiodiversidade, na renda familiar e na conservação da flora. As espécies sem potencial verificado são, em sua maioria, endêmicas, portanto, para fortalecer a propagação das mesmas e reduzir seu estado de vulnerabilidade, indicam-se estudos voltados às formas de propagação e ao extrativismo sustentável.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos guias e coletores do Assentamento Pau-Brasil e ao apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa concedida à primeira autora (processo n°88882.442392/2019-01), e à Universidade Federal do Sul da Bahia.

## REFERÊNCIAS

Albuquerque U.P.; Andrade L., 2002. Conhecimento Botânico Tradicional e Conservação em uma Área de Caatinga no Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v.16, (3), 273-285.

Albuquerque, U.; Lucena, R.; Alencar, N., 2010. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. In: Albuquerque U.; Lucena, R. (Orgs.), Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife, Nupeea, pp. 41-64.

Albuquerque, U.; Lucena, R.; Alves, R. (Eds.), 2014. *Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*. Humana Press, 480 p.

Almeida V.; Bandeira F., 2010. O significado cultural do uso de plantas da caatinga pelos quilombolas do Raso da Catarina, município de Jeremoabo, Bahia, Brasil. *Rodriguésia*, v. 61, (2), 195-209.

Alvares, C.; Stape, J.; Sentelhas, P.; Gonçalves, J.; Sparovek, G., 2013. Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, v. 22, (6), 711-728.  
<https://doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507>

Almeida, A.; Jardim, M., 2012. A utilização das espécies arbóreas da floresta de várzea da Ilha de Sororoca, Ananindeua, Pará, Brasil por moradores locais. *Brazilian Journal of Environmental Science*, (23), 48-54.

Amorim, R.; Oliveira, R., 2007. Degradação ambiental e novas territorialidades no Extremo Sul da Bahia. *Caminhos de Geografia*, v.8, (22), 18-37.

Andrade C.; Marques J.; Zappi D., 2006. Utilização de cactáceas por sertanejos baianos. Tipos conexivos para definir categorias utilitárias. *Sitentibus Série Ciências Biológicas* v. 6, 3-12.

Anderson, E.; Mammides, C., 2020. The role of protected areas in mitigating human impact in the world's last wilderness areas. *Ambio*, v. 49, (2), 434-441. <https://doi.org/10.1007/s13280-019-01213-x>

Araújo, G.; Brito, N; Oliveira, V.; Santos, E., 2018. Plantas medicinais comercializadas no município de Muritiba–Bahia. *Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management*, v. 14, (1), 10-24.

Bahia. 2014. Decreto nº 15.180 de 02 de junho de 2014. Gestão das florestas e das demais formas de vegetação existentes no território estadual. *Diário Oficial do Estado, Bahia*.

\_\_\_\_\_. 2017. Portaria nº 40 de 21 de agosto de 2017. Lista Oficial das Espécies Endêmicas da Flora Ameaçadas de Extinção do Estado da Bahia. Secretaria Estadual do Meio Ambiente, Bahia.

Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES, 2021. Pronaf - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. (Accessed May 29, 2021) at:

<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/pronaf>

Betts, M.; Wolf, C.; Ripple, W.; Phalan, B; Millers, K.; Duarte, A.; Stuart, H.; Levi, T., 2017. Global forest loss disproportionately erodes biodiversity in intact landscapes. *Nature*, v. 547, (7664), 441-444. <https://doi.org/10.1038/nature23285>

Bortoleti, K.; Oliveira, R.; Araújo, S.; Vidal, A.; Iseppon, A., 2019. Introduction *Genipa americana* L. is an edible species of the Rubiaceae Juss. In: Martinez, J.; Muñoz-Acevedo A.; Rai, M. (Orgs.), *Faltou o ano Ethnobotany: Application of Medicinal Plants*. New York, CRC Press, pp. 69-83.

Branco, M; Almeida, A.; Dalmolin, Â.; Ahnert, D.; Baligar, V, 2017. Influence of low light intensity and soil flooding on cacao physiology. *Scientia Horticulturae*, v. 217, 243-257. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2017.01.038>

Brasil. Ministério do Meio Ambiente – MMA. 2018. Portaria Interministerial nº 284, de 30 de maio de 2018. *Diário Oficial da União, Brasília*.

Brasil, 2021. Governo do Brasil. (Accessed May 29, 2021) at: <https://www.gov.br/pt-br>.

Brazil Flora Group - BFG, 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia*, v. 66, (4), 1085-1113. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201566411>

Carvalho, J.; Neto, H.; Pinheiro, L., 2018. Fazendas de cacau: um ensaio sobre o turismo rural na região cacauzeira do sul da Bahia. *TURYDES Revista Turismo y Desarrollo local sostenible*, v. 11, (25), 1-13.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, 2021. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (Accessed May 25, 2021) at: <https://www.embrapa.br/>

Félix, A.; Nascimento, J.; Melo, D; Furtado, D.; Santos, A., 2020. Análise exploratória dos impactos das mudanças climáticas na produção vegetal no Brasil. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, v.13, (1), 397-409. <https://doi.org/10.17765/2176-9168.2020v13n1p397-407>

Flora do Brasil, 2020. Flora do Brasil 2020 – Algas, Fungos e Plantas. (Accessed July 20, 2020) at:

<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do>

Foppa, C.; Barreto, G.; Neto, F; Medeiros, R., 2018. A (re) categorização de unidades de conservação e suas implicações aos modos de vida tradicionais. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 48, 343-366. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v48i0.59170>

Freire, J.; Urzedo, D; Piña-Rodrigues, F., 2017. A realidade das sementes nativas no Brasil: desafios e oportunidades para a produção em larga escala. *Seed News*, v. 21, (5), 24-28. [10.13140/RG.2.2.24162.02243/1](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24162.02243/1)

Gonçalves, D.; Corrêa, J.; Gama, J.; Oliveira Júnior, R., 2019. Análise da vegetação secundária em unidades de conservação: o uso de recursos florestais por comunidades tradicionais. *Nature and Conservation*, v.12, (1), 1-9. <https://doi.org/10.6008/CBPC2318-2881.2019.001.0001>

International Plant Name Index – IPNI, 2020 .International Plant Name Index (IPNI) (Accessed July 20, 2020) at: <https://www.ipni.org/>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2012. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 271 p.

Instituto de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. 1999. Portaria nº 477, de 4 de novembro de 1999. INCRA, São Paulo.

\_\_\_\_\_, 2020. Modalidades. (Accessed September 20, 2020) at:

<http://www.incra.gov.br/pt/assentamentosmodalidades.html>

International Union for Conservation of Nature and natural resources – IUCN, 2019. The IUCN Red List Of Threatened Species: Version 2019-1. (Accessed July 28, 2019) at: <https://www.iucnredlist.org>

Krigas, N; Tsoktouridis, G.; Anestis, I.; Khabbach, A.; Libiad, M.; Megdiche-Ksouri, W.; Ghrabi-Gammar, Z.; Lamchouri, F.; Tsiripidis, I; Tsiadouli, M; Haissoufi, M.; Bourgou, S., 2021. Exploring the potential of neglected local endemic plants of three Mediterranean regions in the ornamental sector: Value chain feasibility and readiness timescale for their sustainable exploitation. *Sustainability*, v. 13, (5), 2539.

Lima, I.; Scariot, A.; Medeiros, M.; Sevilha, A., 2012. Diversidade e uso de plantas do Cerrado em comunidade de Geraizeiros no norte do estado de Minas Gerais, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 26, (3), 675-684. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062012000300017>

Lawrence, A.; Phillips, O.; Ismodes, A.; Lopez, M.; Rose, S.; Wood, D.; Farfan, A., 2005. Local values for harvested forest plants in Madre de Dios, Peru: towards a more contextualised interpretation of quantitative ethnobotanical data. *Biodiversity and Conservation*, v. 14, 45–79.

Lisboa, M.; Pinto, A.; Barreto, P.; Ramos, Y.; Silva, M.; Caputo, M.; Almeida, M., 2017. Estudo etnobotânico em comunidade quilombola Salamina/Putumujú em Maragogipe, Bahia. *Revista Fitos*, v.11, (1), 48-61. <https://doi.org/10.5935/2446-4775.20170006>

Machado, G., 2019. Productivist agriculture to multifunctional agriculture in the cocoa agrarian system. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, (9), 13868-13890. [10.34117/bjdv5n9-017](https://doi.org/10.34117/bjdv5n9-017)

Marrocos, T.; Moraes, M.; Gomes, R., 2018. Diagnóstico dos padrões de certificação socioambiental do cacau na Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 14, (3), 76-100.

Martinelli, G.; Moraes, M., 2013. Livro vermelho da flora do Brasil. Rio de Janeiro, Andrea Jakobsson, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1102 p.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA; Serviço Florestal Brasileiro – SFB, 2019. Bioeconomia da floresta: a conjuntura da produção florestal não madeireira no Brasil. Brasília, MAPA, 85 p.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, 2021. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Accessed May 26, 2021) at: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br>.

Ministério da Saúde - MS, 2021. (Accessed May 26, 2021) at: <https://www.gov.br/saude/pt-br>.

Moreira, R.; Costa, L.; Costa, R.; Rocha, E., 2002. Abordagem etnobotânica acerca do uso de plantas medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. *Acta Farmacêutica Bonaerense*, v. 21, (3), 205-2011.

Mota, R.; Dias, H., 2012. Quilombolas e recursos florestais medicinais no sul da Bahia, Brasil. *Interações*, v. 13, (2), 151-159. <https://doi.org/10.1590/S1518-70122012000200002>

Nogueira, R.; Roitman, I.; Alvim, F.; Taboada, G.; Baiocchi, T., 2019. Challenges for agroecological and organic management of Cabruca cocoa agroecosystems in three rural settlements in south Bahia, Brazil: perceptions from local actors. *Agroforestry Systems*, v. 93, (5) 1961-1972.

Oliveira, R.; Costa, W.; Sambuichi, R.; Hellmeister Filho, P., 2011. Importance of the agroflorestal cabruca system for the forest conservation of the cacaeira region, south of Bahia, Brazil. *Revista Geografica de America Central*, (47), 1-12.

Oliveira, M.; Ogata, R.; Andrade, G.; Santos, D.; Souza, R.; Guimarães, T.; Silva-Júnior, M.; Pereira, D.; Ribeiro, J., 2016. Manual de viveiro e produção de mudas: espécies arbóreas nativas do Cerrado. Brasília, Embrapa Cerrados, 128 p.

Organização das Nações Unidas - ONU, 2020a. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. (Accessed October 30, 2020) at: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

\_\_\_\_\_. Nova York: ONU, 2020b. Fome zero e agricultura sustentável. (Accessed October 30, 2020) at: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/2>

\_\_\_\_\_. Nova York: ONU, 2020c. Cidades e comunidades sustentáveis. (Accessed October 30, 2020) at: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11>

\_\_\_\_\_. Nova York: ONU, 2020d. Vida terrestre. (Accessed October 30, 2020) at: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/15>



- Ostroski, P.; Saiter, F.; Amorim, A.; Fiaschi, P., 2020. Angiosperm endemism in a Brazilian Atlantic Forest biodiversity hot-point. *Brazilian Journal of Botany*, v.43, 397–404.<http://dx.doi.org/10.1007/s40415-020-00603-w>
- Pará. Instituto de Desenvolvimento Florestal do Pará – IDEFLOR. 2010. Instrução Normativa IDEFLOR nº 1 de 29 de junho de 2010.
- Passos, L., 2019. Conhecimento Etnobotânico na comunidade Divino Espírito Santo no Distrito de Vale Verde, Bahia, Nordeste do Brasil. Master's Thesis, Ciências e Tecnologias Ambientais, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro. Retrieved 2020-10-31, from <https://sig.ufsb.edu.br>
- Phillips, O.; Gentry, A., 1993a. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. *Economic Botany*, v. 47, (1), 15-32.
- Phillips, O.; Gentry, A., 1993b. The useful plants of Tambopata, Peru: II. Additional hypothesis testing in quantitative ethnobotany. *Economic botany*, v. 47, (1), 33-43.
- Piasentin, F.; Góis, S, 2016. Conservação de remanescentes florestais no Brasil: considerações sobre os principais instrumentos de gestão ambiental. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 36, 115-134.<http://dx.doi.org/10.5380/dma.v36i0.42518>
- Pimentel, T.; Silva, Y., 2019. Cacau e suas múltiplas identidades: uma revisão integrativa. *TURYDES Revista Turismo y Desarrollo local sostenible*, v. 12, (27) 1-12.
- Pinto, E; Amorozo, M.; Furlan, A., 2006. Folk knowledge about medicinal plants within rural communities in Atlantic Forest, Itacaré, Bahia State, Brazil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 20, (4), 751-762.<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33062006000400001>
- Porembski, S.; Silveira, F.; Fiedler, P.; Watve, A.; Rabarimanarivo, M.; Kouame, F.; Hopper, S., 2016. Worldwide destruction of inselbergs and related rock outcrops threatens a unique ecosystem. *Biodiversity and Conservation*, v. 25, (13), 2827-2830.[10.1007/s10531-016-1171-1](https://doi.org/10.1007/s10531-016-1171-1)
- Prado, A.; Rangel, E.; Sousa, H.; Messias, M., 2019. Etnobotânica como subsídio à gestão socioambiental de uma unidade de conservação de uso sustentável. *Rodriguésia*, v. 70, 1-10. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860201970019>
- Programa Arboretum, 2020. Núcleo Pau-Brasil. (Accessed Juny 28, 2020) at: <https://www.programaarboretum.eco.br/nucleo/44/nucleo-pau-brasil>

- Riva, G.; Bertolini, G., 2017. Perspectiva do Turismo Rural como Alternativa de Renda para Agricultura Familiar: Análise de Trabalhos Científicos. *Desenvolvimento em Questão*, v. 15, (38), 197-227. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2017.38.197-227>
- Santos P., Galvíncio, J., Gomes, V.; Souza, W., 2017. As perspectivas e divergências acerca do aquecimento global antropogênico. *Caderno de Geografia*, v.27, (51), 728-747. [10.5752/p.2318-2962.2017v27n51p728](https://doi.org/10.5752/p.2318-2962.2017v27n51p728)
- Schroth, G.; Faria, D.; Araujo, M.; Bede, L.; Van Bael, S.; Cassano, C.; Oliveira, L.; Delabie, J., 2011. Conservation in tropical landscape mosaics: the case of the cacao landscape of southern Bahia, Brazil. *Biodiversity and Conservation*, 20, (8), 1635-1654. [10.1007/s10531-011-0052-x](https://doi.org/10.1007/s10531-011-0052-x)
- Silva, J.; Perelló, L., 2010. Conservação de espécies ameaçadas do Rio Grande do Sul através de seu uso no paisagismo. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, v. 5, (4), 01-21. <http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v5i4.66314>
- Silva, I.; Barros, D.; Junior, M.; Oliveira, A.; Carvalho, R.; Carvalho, A., 2019. Levantamento florístico de plantas medicinais de um fragmento de campos de altitude da Mata Atlântica. *Acta Biológica Catarinense*, v. 6, (3), 37-53. [10.21726/abc.v6i3.555](https://doi.org/10.21726/abc.v6i3.555)
- Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – SICAR, 2020. (Accessed February 20, 2020) at: <https://www.car.gov.br/#/>
- Tubenclak, F.; Badari, C.; Strauch, G.; Moraes, L., 2021. Changing the Agriculture Paradigm in the Brazilian Atlantic Forest: The Importance of Agroforestry. *The Atlantic Forest*, v. 1 (1), 369-388. [10.1007/978-3-030-55322-7\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-030-55322-7_17)
- Waldron, A.; Miller, D.; Redding, D.; Mooers, A.; Kuhn, T.; Nibbelink, N.; Roberts, T.; Tobias, J.; Gittleman, J., 2017. Reductions in global biodiversity loss predicted from conservation spending. *Nature*, v. 551, (7680), 364-367. <https://doi.org/10.1038/nature25017>
- Wickens, G., 1990. What is economic botany? *Economic botany*, v.44, (1), 12-28.
- Xavier, L.; Nascimento Jr, F.; Chiapetti, J., 2021. Da crise regional às novas dinâmicas de especialização da produção de cacau no sul da Bahia. *Caminhos de Geografia*, v. 22, (79), 77-96. <https://doi.org/10.14393/RCG227953461>

## CONCLUSÃO GERAL

As cabruças do Assentamento Pau-Brasil possuem alta diversidade florística (366 spp.), diversidade filogenética associada aos gêneros (253 gêneros distintos) e majoritariamente uma flora nativa (+85% das espécies). Apesar de estar caracterizada como um local de cultivo agrícola do cacau, e ser ocupada por população humana. O número diferenciado de ambientes é positivo para as especificidades de condições ambientais das plantas, porém, fitofisionomias como matas ciliares e em áreas perturbadas devem ter suas práticas de manejo revisadas pelos moradores locais, devido alterações mais intensas na flora e presença de invasoras-exóticas.

Foram encontradas quatro possíveis novas espécies e alta taxa de endemismo. Com resultados positivos, principalmente, em relação a espécies que ocorrem exclusivamente nas faixas da Floresta Costeira da Bahia (14 spp.) e do estado da Bahia (11 spp.). Esses fatores tornam as cabruças do Assentamento Pau-Brasil um *hot-point* dentro da ecorregião da Floresta Costeira da Bahia, sendo, portanto, áreas prioritárias para a conservação e em políticas públicas de incentivo.

Além destas particularidades, o baixo índice de similaridade da flora do Assentamento com outros ambientes de Mata Atlântica, maior diversidade em comparação à outras cabruças e alguns locais protegidos, denota a singularidade e importância de conservação de suas florestas em cabruças. Todos estes resultados podem ser explicados pelo manejo com raleamento menos intensivo no decorrer do ano, estipulado pelo Projeto de Desenvolvimento Sustentável, o que corrobora com o papel desta modalidade de assentamento no uso coletivo e sustentável de florestas (RIBEIRO; SOARES; CÂMARA, 2019).

As cabruças da mesorregião do Sul da Bahia estão em processo de declínio e, por si só, a baixa produtividade do cacau, relacionada à doença vassoura-de-bruxa, não tem garantido grandes lucros. Pelo menos 159 espécies nativas da Mata Atlântica levantadas, já possuem alguma finalidade de uso reconhecida, e podem ser trabalhadas na geração de renda da comunidade. As propostas com enfoque nas 29 espécies rankeadas envolvem a comercialização de alimentícias e desenvolvimento de horta comunitária; vendas de sementes e mudas para arborização, restauração florestal, ornamentação e paisagismo; exploração sustentável das madeiras; e da área por meio de turismo ecológico e rural.

A lista florística e levantamento de usos das espécies buscaram abarcar questões da ciência fundamental, e da ciência aplicada, na melhoria da qualidade de vida e econômica da

população do Assentamento Pau-Brasil e conservação da flora. O uso racional das florestas secundárias colabora na sobrevivência humana de famílias em vulnerabilidade, em silmutâneo à sobrevivência de espécimes da fauna e flora. Portanto, as cabruças manejadas corretamente são uma alternativa viável para o que se espera de produções agrícolas atualmente, em meio às incertezas geradas pelas alterações nos limites planetários.

**REFERÊNCIAS DA CONCLUSÃO GERAL**

RIBEIRO, A.M.; SOARES, P.B.; CÂMARA, A. A. In: FILHO, J. R.; ASHLEY P. A.; CÔRREA, M. M. (org.) **Educação ambiental, sustentabilidade e desenvolvimento**