



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – DCET II
CAMPUS II – ALAGOINHAS
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

THIAGO FIUZA GUIMARÃES

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E TAXONÔMICO DE CHRYSOBALANACEAE
R.BR. NO LITORAL NORTE, BAHIA, BRASIL

ALAGOINHAS

2025

THIAGO FIUZA GUIMARÃES

**LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E TAXONÔMICO DE CHRYSOBALANACEAE
R.BR. NO LITORAL NORTE, BAHIA, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Exatas e da Terra (DCET – II) e ao Colegiado de Ciências Biológicas (ColBio) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), *Campus II*, como requisito para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Dra. Gracineide Selma Santos de Almeida

Coorientadora: Dra. Renata Camargo Asprino

ALAGOINHAS

2025

THIAGO FIUZA GUIMARÃES

**LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E TAXONÔMICO DE CHRYSOBALANACEAE
R.BR. NO LITORAL NORTE, BAHIA, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Exatas e da Terra (DCET – II) e ao Colegiado de Ciências Biológicas (ColBio) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), *Campus II*, como requisito para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Data da defesa e aprovação: 16 de dezembro de 2025

Nota da avaliação: 9,6

BANCA EXAMINADORA:

Profª. Dra. Gracineide Selma Santos de Almeida
Universidade do Estado da Bahia – UNEB
Orientadora

Profª. Dra. Alexa Araujo de Oliveira Paes Coelho
Universidade do Estado da Bahia – UNEB
Membro interno

Prof. Me. David dos Santos Alves
Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS
Membro externo

AGRADECIMENTOS

À Universidade do Estado da Bahia (UNEB), por me proporcionar experiências ímpares que possibilitaram o meu amadurecimento profissional, intelectual e pessoal, garantindo uma formação de qualidade baseada na tríade: ensino, pesquisa e extensão;

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e ao Programa Institucional PAP – Fortalecimento da Extensão Integrada com a Vida Acadêmica, que me permitiram viver o contexto de sala de aula desde o início da minha graduação;

Ao Programa de Iniciação Científica (PICIN), que oportunizou o desenvolvimento de dois projetos que colaboraram imensamente para minha formação enquanto pesquisador;

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pela concessão de duas bolsas de iniciação científica que possibilitaram o desenvolvimento dessa pesquisa e a minha permanência na universidade;

À minha orientadora, Professora Gracineide Almeida, por todo cuidado, paciência e colaboração durante o período que estive desenvolvendo este trabalho;

À minha coorientadora, Professora Renata Asprino, pelo empenho, cooperação e cuidado durante o desenvolvimento desta pesquisa;

Aos herbários HUNEB, HUEFS, ALCB e HURB pela parceria imprescindível para a obtenção dos dados desta monografia;

Aos meus pais, Rosângela Fiuza e Renivaldo Guimarães, que colaboraram para que este sonho se tornasse realidade e fizeram com que fosse possível a minha a minha formação acadêmica e profissional;

Aos meus familiares pelo apoio durante essa jornada, compartilhamento de boas memórias e momentos de distração durante essa caminhada árdua;

Aos meus amigos, em especial Valesca e Tainara que foram um ponto de luz em minha vida, compartilharam os momentos bons e os difíceis dentro da universidade;

Aos meus amigos e parceiros de coleta, Gustavo Braian e Marcos Vinícius, que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho;

À minha amiga de turma, Layla Roma, pela parceria na elaboração do mapa de uso, cobertura e ocupação do solo;

Por último, não menos importante, agradeço ao Senhor Deus que me permitiu viver essa experiência extraordinária que foi a graduação e me guiou tão bem até aqui, abrindo caminhos, provendo soluções e recursos para que eu pudesse realizar os sonhos que um dia ele plantou em meu coração.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais e familiares, em especial ao meu avô Lourival dos Santos Guimarães (*in memoriam*), que me apoiaram durante essa trajetória e fizeram com que a realização deste sonho fosse possível!

Romanos 8:28

RESUMO

A Mata Atlântica é um dos biomas mais biodiversos do planeta, e sua ampla faixa longitudinal e gradiente altitudinal resultam em variações climáticas, geológicas e pedológicas que sustentam uma grande diversidade de ambientes e alto índice de espécies endêmicas, sendo considerado um *hotspot* global de biodiversidade. Nesse contexto, o Território de Identidade Litoral Norte e Agreste Baiano (TLNAB) é composto por 20 municípios, dos quais 16 possuem pelo menos parte do seu território inserido nesse bioma, apresentando uma grande diversidade fitogeográfica. Entretanto, as florestas nativas da Mata Atlântica, como as encontradas no TLNAB, tiveram um histórico de uso e ocupação antrópica que reduziram drasticamente sua abrangência, de tal modo que hoje só restam 24% da cobertura original desse bioma e apenas 12,4% tratam-se de áreas bem preservadas. Chrysobalanaceae é uma família de distribuição pantropical com seu centro de diversidade nos neotrópicos, composta por aproximadamente 545 espécies circunscritas em 27 gêneros. No Brasil, são registrados 13 gêneros e 282 espécies, e na Bahia, nove gêneros e 61 espécies. A família é mais diversa em florestas tropicais úmidas, sendo a Amazônia o centro de diversidade da família, seguido da Mata Atlântica, porém também ocorre em ambientes mais secos, como o Cerrado, Caatinga e campos rupestres. Visto a importância dos levantamentos florísticos para compreender a biodiversidade regional e subsidiar planos de conservação ambiental, o presente trabalho teve como objetivo analisar a composição florística de Chrysobalanaceae no TLNAB, através de expedições a campo, consulta a bases de dados *online* e visita aos acervos físicos dos principais herbários regionais. Como resultado, são apresentados um *checklist* das espécies, diagnoses do material examinado, mapa de distribuição geográfica, pranchas fotográficas, chave de identificação para as espécies e compilação de informações sobre seus estados de conservação. Foram registradas 18 espécies na área de estudo, circunscritas em sete gêneros, com uma significativa representatividade de espécies endêmicas do Brasil (12) e da Mata Atlântica (10), incluindo duas espécies classificadas como Em Perigo. A ocorrência de Chrysobalanaceae no TLNAB foi ampliada de 11 para 15 municípios, sendo Entre Rios (11 spp.), Conde (8 spp.), Esplanada (6 spp.) e Jandaíra (6 spp.) os municípios com maior diversidade da família. O gênero mais diverso foi *Hirtella* L. com sete espécies, seguido de *Couepia* Aubl. e *Leptobalanus* (Benth.) Sothers & Prance, com três espécies cada. A família é representada na área de estudo majoritariamente por árvores, e apresenta a maior parte dos registros na região costeira do TLNAB.

Palavras-chave: Conservação; *Hirtella*; Malpighiales; Mata Atlântica.

ABSTRACT

The Brazilian Atlantic Forest is one of the most biodiverse biomes on Earth. Its broad longitudinal range and altitudinal gradient contribute to climatic, geological, and pedological variation that supports a diversity of environments and high level of endemism, making it a global biodiversity hotspot. The Território de Identidade Litoral Norte e Agreste Baiano (TLNAB) is a region of Bahia state that comprises 20 municipalities, of which 16 have at least part of their territory within the Atlantic Forest, presenting a wide phytogeographic diversity. However, native Atlantic Forest forests, such as those found in the TLNAB, have undergone intense anthropogenic use and occupation, leading to a drastic reduction of their original extent: only 24% of the biome's native cover remains, and merely 12.4% corresponds to well-preserved forests. Chrysobalanaceae is a pantropical family with its center of diversity in the Neotropics, with approximately 545 species in 27 genera. In Brazil, there are 13 genera and 282 species of the family, and in Bahia, nine genera and 61 species. The family is most diverse in tropical moist forests, and its center of diversity is in the Amazon region, followed by the Atlantic Forest, but it can also be found in drier environments, such as the Cerrado, Caatinga, and rocky fields. Given the importance of floristic surveys for understanding regional biodiversity and supporting environmental conservation planning, this study aimed to analyze the floristic composition of Chrysobalanaceae in the TLNAB through field expeditions, consultation of online databases, and visits to the collections of regional herbaria. As a result, we present a species checklist, diagnosis of the analyzed material, a geographical distribution map, photographic plates, identification key for the species, and compiled information on their conservation status. A total of 18 species were recorded in the study area, belonging to seven genera, with high representation of species endemic to Brazil (12) and to the Atlantic Forest (10), including two species classified as Endangered. The known distribution of the family in the TLNAB increased from 11 to 15 municipalities; Entre Rios (11 spp.), Conde (8 spp.), Esplanada (6 spp.), and Jandaíra (6 spp.) are the municipalities with the greatest diversity. The most diverse genus was *Hirtella* L. with seven species, followed by *Couepia* Aubl. and *Leptobalanus* (Benth.) Sothers & Prance, with three species each. The family is represented in the study area mainly by trees, and is more frequently recorded along the eastern coastal region of the TLNAB.

Keywords: Conservation; *Hirtella*; Malpighiales; Atlantic Forest.

LISTA DE SIGLAS

ALCB – Herbário Alexandre Leal Costa

CEPEC – Herbário Centro de Pesquisas do Cacau

CNCFlora – Centro Nacional de Conservação da Flora

EN – Em Perigo

HUEFS – Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana

HUNEB – Herbário da Universidade do Estado da Bahia

HURB – Herbário da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

IUCN – International Union for Conservation of Nature

LC – Pouco Preocupante

LOC. CIT. – Local citado anteriormente

MBM – Herbário do Museu Botânico Municipal de Curitiba

NE – Não Avaliada

NT – Quase Ameaçada

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia

TLNAB – Território de Identidade Litoral Norte e Agreste Baiano

UESC – Herbário da Universidade Estadual de Santa Cruz

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Distribuição global da família Chrysobalanaceae (Fonte: Prance & White, 1988).....12
- Figura 2** – Municípios do Território de Identidade Litoral Norte e Agreste Baiano (Fonte: Guimarães, 2025).....16
- Figura 3** – Coleta e processamento do material botânico. a – c: áreas de coleta; d – e: processamento do material; f: análise do material coletado (Fonte: Guimarães, 2025).....18
- Figura 4** – Mapa de distribuição geográfica de Chrysobalanaceae no TLNAB (Fonte: Guimarães, 2025).....21
- Figura 5** – Mapa de uso e cobertura do solo no TLNAB (Fonte: Guimarães, 2025).....24
- Figura 6** – *Parinari littoralis* Prance. a – cavidades estomáticas na face abaxial; b – fruto lenticelado (Fonte: Guimarães, 2025).....41
- Figura 7** – *Chrysobalanus icaco* L. a – hábito; b – inflorescência; c – frutos imaturos; d – frutos maduros (Fonte: Guimarães, 2025).....42
- Figura 8** – *Hirtella ciliata* Mart. & Zucc. a – hábito; b – inflorescência; c – estípulas (Fonte: Guimarães, 2025).....42
- Figura 9** – *Hirtella racemosa* Lam. a – hábito; b – ramos jovens; c – glândulas (g); d – estípulas; e – botões e flor em antese; f – inflorescência; g – brácteas; h – frutos (Fonte: Guimarães, 2025).....42
- Figura 10** – *Hirtella santosii* Prance. a – inflorescência densamente hirsuta (Fonte: Guimarães, 2025).....43
- Figura 11** – *Licania nitida* Hook. f. a – flores com receptáculo urceolado; b – fruto piriforme (Fonte: Guimarães, 2025).....44

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	16
3.1 Área de estudo	16
3.2 Levantamento de dados	16
3.3 Análise dos dados e identificação taxonômica.....	17
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
4. 1. Levantamento florístico e distribuição de Chrysobalanaceae no TLNAB	19
4. 2. Tratamento taxonômico de Chrysobalanaceae no TLNAB	24
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
6. REFERÊNCIAS	46

1. INTRODUÇÃO

Chrysobalanaceae R.Br. é uma família de ocorrência pantropical com seu centro de diversidade na região Neotropical (Prance, 1984; Prance & Sothers, 2003a), sendo possuindo aproximadamente 545 espécies distribuídas em 27 gêneros (Flora e Funga do Brasil, 2025). Para o Brasil, a família é representada por 282 espécies distribuídas em 13 gêneros, ocorrendo principalmente em formações florestais ombrófilas dos domínios Amazônia e Mata Atlântica, estando presente também em formações mais secas (Flora e Funga do Brasil, 2025). Suas espécies são caracterizadas pelo hábito arbóreo, arbustivo ou subarbustivo, folhas simples, alternas e estípulas caducas ou persistentes, lâmina foliar glabra a pilosa, inflorescência racemosa, paniculada ou cimosa, flores bissexuadas, diclamídeas na maioria dos gêneros, com cálice e corola pentâmeros, estames curtos inclusos a longos e exsertos, de 3 a 200, ou raramente 300 (Prance & Sothers, 2003a). Brown (1818) descreveu a família separando-a de Rosaceae devido seu estilete basal, embrião e óvulos eretos e tendência à zigomorfia floral. Na sua circunscrição atual, constitui um grupo monofilético apoiado por dados moleculares, e possui como sinapomorfias morfológicas a presença de corpos de sílica no interior das células, desenvolvimento do hipanto e estilete ginobásico (Yakandawala et al., 2010).

A família possui significativa importância ecológica, econômica e social (Gomes-Silva & Alves, 2020), com seus frutos amplamente consumidos por animais e na alimentação humana por comunidades locais, a madeira é utilizada para construções civis, carvão vegetal e combustível, e algumas espécies utilizadas para fins medicinais por comunidades tradicionais, além do uso ornamental paisagístico (Yakandawala et al., 2010). Entretanto, os estudos taxonômicos sobre a família no Brasil são ainda escassos e historicamente são voltados majoritariamente para espécies da região amazônica, o centro de diversidade da família, com alguns trabalhos mais recentes para a Bahia (Asprino & Amorim, 2016b) e para a região Nordeste Oriental (Gomes-Silva & Alves, 2020), por exemplo.

A Mata Atlântica está distribuída numa ampla faixa longitudinal que, associada a uma grande amplitude altitudinal, propicia uma vasta biodiversidade com altos níveis de endemismo, sendo considerada uma das maiores florestas tropicais das Américas, cobrindo originalmente cerca de 150 milhões de hectares (ha) e abrigando cerca de 20 mil espécies de plantas (Fundação SOS Mata Atlântica & INPE, 2024). Nesse sentido, esse bioma representa um patrimônio natural gerando uma gama de serviços ecossistêmicos como regulação do clima e preservação dos recursos hídricos, visto que ocupa aproximadamente 15% do território nacional, estando presente em 17 estados brasileiros (Fundação SOS Mata Atlântica,

2025). Entretanto, essa biodiversidade vem sendo cada vez mais ameaçada devido as atividades antrópicas no que tange o uso e ocupação do solo, de tal modo que atualmente a Mata Atlântica é representada por fragmentos e remanescentes de florestas sendo grande parte deles menor que 100 ha (Ribeiro et al., 2009; Cunha et al., 2021).

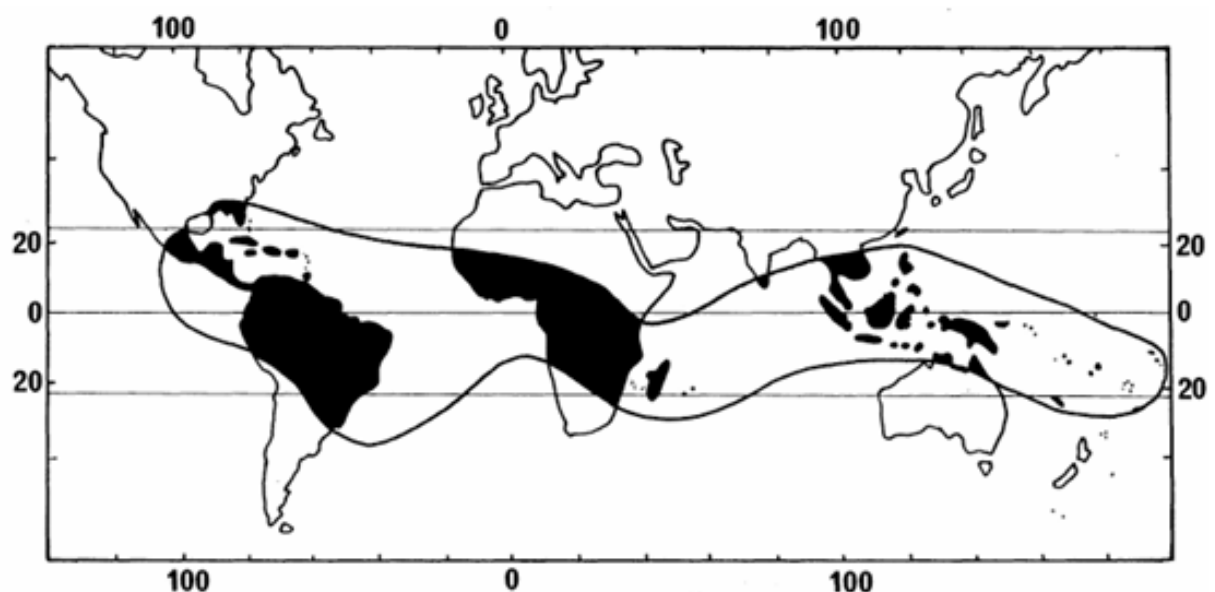
Nesse âmbito, o Território de Identidade Litoral Norte e Agreste Baiano (TLNAB) compreende 20 municípios (SEI, 2019), dos quais 16 possuem pelo menos parte do seu território inserido na Mata Atlântica, e apresenta diversas interações entre fatores geomorfológicos, pedológicos e climáticos, que contribuem para uma grande diversidade fitogeográfica caracterizada pela predominância de formações florestais, como floresta ombrófila densa e floresta estacional, havendo também representações de Cerrado e Caatinga, além das restingas e manguezais (Matos et al., 2017). Assim, essa área representa uma biodiversidade com diferentes fitofisionomias que é continuamente posta em risco pelas intervenções humanas nesses ecossistemas, sobretudo pela agropecuária com o avanço das pastagens, a silvicultura, ampliação dos complexos hoteleiros e construção de rodovias (Matos et al., 2017), assim as florestas nativas do litoral norte da Bahia vêm sendo fragmentadas, ocasionando na perda de habitat, o que para Haddad et al. (2015) é o principal fator de impacto aos ecossistemas, comprometendo a biodiversidade regional. Felfili et al. (2002) defendem que os levantamentos florísticos contribuem para compreensão da biodiversidade e determinação de áreas prioritárias para conservação, subsidiando a elaboração e execução de planos de preservação ambiental e recuperação de áreas degradadas, sendo o TLNAB uma região onde não há estudos florísticos recentemente publicados, principalmente para Chrysobalanaceae que aparece pontualmente em alguns trabalhos (Matos et al., 2017).

Desse modo, o presente estudo teve como objetivo analisar a ocorrência de Chrysobalanaceae no Litoral Norte e Agreste Baiano, buscando contribuir para o conhecimento da flora regional e subsidiar o desenvolvimento de futuras estratégias de conservação da diversidade florística dessa área que se encontra em constante estado de devastação ambiental, apresentando um *checklist* das espécies ocorrentes, mapa de distribuição geográfica, pranchas fotográficas e chave de identificação para as espécies na área de estudo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Chrysobalanaceae é uma família de distribuição pantropical (Figura 1) constituída por 545 espécies circunscritas em 27 gêneros, sendo cerca de 80% de suas espécies encontradas nos neotrópicos (Bardon et al., 2016; Chave et al., 2020). A família pertence à ordem Malpighiales, constituindo um grupo monofilético fortemente sustentado por evidências moleculares (Yakandawala et al., 2010; Bardon et al., 2016; APG IV, 2016; Chave et al., 2020), e possui como sinapomorfias morfológicas a presença de cristais de sílica no interior das células, o desenvolvimento do hipanto e o estilete ginobásico (Yakandawala et al., 2010). Além desses caracteres, suas espécies podem ser reconhecidas pelo hábito arbóreo, arbustivo ou subarbustivo, folhas simples, alternas, com estípulas caducas ou persistentes, flores bissexuadas, cálice e corola pentâmeros, ovário 1–3-carpelar, óvulos com placentação basal e fruto do tipo drupa (Prance & Sothers, 2003a). Entre alguns caracteres de importância taxonômica, estão atributos da superfície foliar, como a variação do tipo de indumento e padrão de distribuição de glândulas na lâmina foliar (Prance & White, 1988; Corrêa, 2015), o padrão das inflorescências, que podem ser racemosas, paniculadas ou cimosas, a presença ou ausência da corola, que pode estar ausente em alguns gêneros, e os estames que podem ser curtos e inclusos a longos e exsertos, de 3–200, ou raramente chegando a 300 (Prance & Sothers, 2003a).

Figura 1 – Distribuição geográfica de *Chrysobalanaceae*



Fonte: Prance & White (1988)

Jussieu (1789) considerava *Chrysobalanaceae* como um grupo pertencente à *Rosaceae* devido a semelhança entre as estruturas florais, agrupando seus gêneros nas tribos *Prockiae* e

Amygdaleae baseando-se em características do ovário e do fruto. Entretanto, Brown (1818) descreveu a família separando-a de Rosaceae devido características como estilete ginobásico, embrião e óvulos eretos e tendência à zigomorfia, reconhecendo nove gêneros: *Acioa* Aubl., *Chrysobalanus* L., *Couepia* Aubl., *Grangeria* Comm. ex Juss., *Hirtella* L., *Licania* Aubl., *Moquilea* Aubl., *Parinari* Aubl. e *Thelira* Thouars, sendo esse último de uma espécie de *Hirtella* (Prance & White, 1988). Estudos posteriores ainda consideravam a família como uma tribo de Rosaceae (Meissner & Weidmann, 1836), sendo a tese do pesquisador Ghilleen Tolmie Prance (1963) um marco na consolidação taxonômica do grupo, estabelecendo seus limites morfológicos, reafirmando-o como uma família distinta de Rosaceae como propôs Brown (1818) e reconhecendo 17 gêneros circunscritos em duas tribos, *Chrysobalaneae* e *Hirtelleae*, delimitadas principalmente com base na posição do ovário na base ou ápice do receptáculo.

Posteriormente, em um estudo mais detalhado das características morfológicas do grupo como a simetria da flor, forma do receptáculo, quantidade de estames e de lóculos do ovário, reconheceram-se duas novas tribos, *Parinarieae* e *Couepieae* (Prance & White, 1988). Entretanto, com o advento da filogenia molecular, análises tanto combinadas com dados morfológicos como independentes, demonstraram que nenhuma das quatro tribos tradicionalmente definidas eram monofiléticas, sugerindo também o não monofiletismo de dois gêneros, *Licania* e *Magnistipula* Engl., e apontando o gênero *Euphronia* Mart. & Zucc. (*Euphroniaceae* Marc.-Berti) como o grupo irmão de *Chrysobalanaceae* (Yakandawala et al., 2010) e, portanto, a partir desse estudo não se considera mais a divisão dos gêneros da família em tribos.

As espécies de *Chrysobalanaceae* estão representadas principalmente em florestas tropicais úmidas, mas também ocorrem em menor riqueza em outros ambientes como restingas, savanas, campinas e até mesmo manguezais (Prance & White, 1988). Nas formações florestais, os gêneros *Couepia*, *Hymenopus* (Benth.) Sothers & Prance, *Licania* e *Parinari* destacam-se como importantes componentes do dossel superior, especialmente na Amazônia, que constitui o centro de diversidade da família (Prance & White, 1988; Rankin-de-Mérona et al., 1992). Pfeifer et al. (2018) destaca que espécies do dossel superior têm papel importante na regulação climática, funcionamento florestal e diversos serviços ecossistêmicos, o que corrobora o valor ecológico das espécies da família. Além da importância ecológica, *Chrysobalanaceae* possui grande importância sociocultural, medicinal e econômica, sendo os frutos consumidos pela fauna local e comercializados em mercados locais para alimentação humana, sobretudo na região amazônica, como *Couepia subcordata*

Benth. ex Hook. f. (mari-mari) e *C. bracteosa* Benth. (pajurá) (Gomes-Silva & Alves, 2020; Prance, 2020), ou usados para fins medicinais, como *Chrysobalanus icaco* L. devido sua atividade hipoglicêmica (Fonseca-Kruel et al., 2024), e para a produção de xarope em países como Colômbia e Venezuela (Yakandawala et al., 2010). *Chrysobalanus icaco* também caracteriza um importante constituinte de áreas costeiras (Prance, 1972), atuando na fixação de dunas, drenagem do solo e proteção do substrato contra erosão (Nascimento, 2020). Espécies dos gêneros *Licania* e *Couepia* apresentam um uso peculiar, com as cinzas resultantes da queima de sua madeira utilizadas por algumas comunidades indígenas na Amazônia para garantir mais resistência a vasos de cerâmica, devido sua alta composição de sílica no interior celular (Prance, 2020). Vale destacar também o uso local de algumas espécies na construção civil, produção de carvão vegetal e combustível, bem como na arborização urbana para provimento de sombra e ornamentação, sendo *Moquilea tomentosa* Benth. (oiti) amplamente utilizada para esse fim (Yakandawala et al., 2010).

No Brasil, são registrados 13 gêneros e 282 espécies de Chrysobalanaceae, encontradas majoritariamente em florestas ombrófilas densas na Amazônia (219 spp.) e na Mata Atlântica (67 spp.), mas também presentes em outras formações, como florestas estacionais, campos rupestres e florestas de galeria, no Cerrado (33 spp.) e na Caatinga (10 spp.) (Flora e Funga do Brasil, 2025). Os estudos da família no país concentraram-se historicamente na região amazônica (Prance, 2007; Sothers & Prance, 2018; Prance, 2020) com estudos pontuais voltados para outras regiões do Brasil, com destaque para o Nordeste-Oriental (Gomes-Silva & Alves, 2020) e para alguns estados (*i.e.*, Flora da Bahia: *Hirtella* L. – Asprino & Amorim, 2016b; Chrysobalanaceae para flora de São Paulo – Prance, 2003; Chrysobalanaceae para flora do Rio de Janeiro – Barros et al., 2022; Chrysobalanaceae para flora do Espírito Santo – Barros et al., 2025).

Na Bahia, a família está representada por nove gêneros e 61 espécies, sendo 43 dessas endêmicas do Brasil, e com alto índice de representatividade e endemismo no bioma da Mata Atlântica (Flora e Funga do Brasil, 2025). Estudos taxonômicos com foco em *Hirtella* no estado encontraram novidades taxonômicas e ampliaram dados morfológicos e de distribuição desse gênero (Asprino & Amorim, 2016a; 2016b) demonstrando a existência de lacunas sobre a diversidade da família no estado e reforçando a necessidade de mais estudos florísticos e taxonômicos sobre suas espécies.

Nesse contexto, os estudos florísticos representam uma ferramenta imprescindível para conhecimento da biodiversidade local e regional, sendo suporte para gerar planos de conservação e preservação ambiental, bem como o manejo dessas espécies para recuperação

de áreas degradadas (Chaves et al., 2013). Concomitantemente, o tratamento taxonômico das espécies dentro de um levantamento da flora contribui significativamente para credibilidade desses dados, fornecendo ferramentas como descrições, pranchas fotográficas, ilustrações e chaves de identificação que facilitam o reconhecimento dos táxons, reduz falhas nas suas determinações e subsidia estudos ecológicos, elaboração de relatórios de impacto ambiental e apoia ações conservação ambiental.

O Território de Identidade Litoral Norte e Agreste Baiano, representado por 20 municípios dos quais 16 têm pelo menos parte do seu território inserido na Mata Atlântica, é caracterizado por uma ampla variação climática e pedológica (Matos et al., 2017). A caracterização climática dessa área de estudo é muito heterogênea, podendo ocorrer desde áreas com clima úmido até ambientes mais secos com clima semiárido, com pluviosidade média anual variando de 641,9 mm a 1831,1 mm em alguns municípios (SEI, 2013). Essas características, aliadas à variação geológica e geomorfológica nessa região, promovem um ambiente com uma expressiva diversidade fitogeográfica.

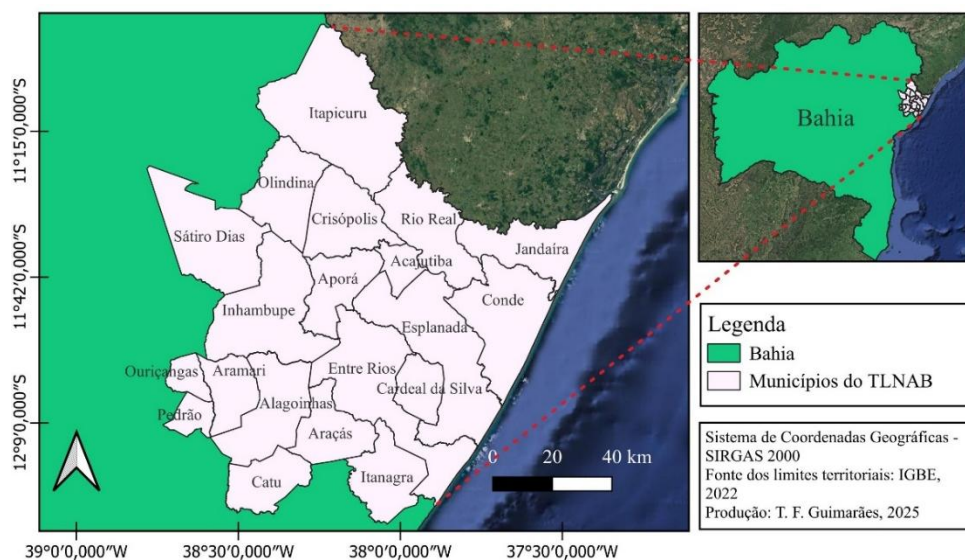
Entretanto, devido ao histórico de uso e ocupação desse território, houve uma redução significativa das áreas nativas devido ao avanço das atividades econômicas com destaque para o avanço das pastagens, expansão agrícola e pecuária, construção de rodovias para facilitar o acesso ao litoral, ampliação dos complexos hoteleiros e a silvicultura (Matos et al., 2017). Assim, o que se tem hoje são fragmentos e remanescente de florestas, formando um mosaico com áreas antropizadas e setores de produção econômica (MapBiomias, 2024) que no seu célere crescimento põe em risco a biodiversidade regional. Desse modo, é reconhecida uma ausência de estudos da família Chrysobalanaceae na área de estudo, o que ocasiona na impercepção da representatividade e importância desse táxon como constituinte da diversidade regional local, onde a família aparece apenas em alguns estudos pontuais para florística local, como em Matos et al. (2017), com coletas pontuais.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

O Território de Identidade Litoral Norte e Agreste Baiano é composto por 20 municípios: Acajutiba, Alagoinhas, Aporá, Araçás, Aramari, Cardeal da Silva, Catu, Conde, Crisópolis, Entre Rios, Esplanada, Inhambupe, Itanagra, Itapicuru, Jandaíra, Olindina, Ouricangas, Pedrão, Rio Real e Sátiro Dias (SEI, 2019) (Figura 2), representado por uma vasta diversidade fitogeográfica que contribui para heterogeneidade da composição florística desse local com diferentes formações vegetais sendo mais predominante formações florestais como Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional, mas também representado por savanas (Cerrado e Caatinga) e áreas de influência marinha (restinga) e fluviomarinha (manguezais) (Matos et al., 2017). Nesse sentido, as características climáticas dentre os municípios que compõem esse território são muito distintas, podendo variar de um clima úmido a subúmido até um clima seco a semiárido, contando com uma temperatura média anual entre 23,5°C a 24,8°C com chuvas distribuídas principalmente no período de março a agosto (SEI, 2013).

Figura 2 – Municípios do Território de Identidade Litoral Norte e Agreste Baiano



Fonte: T. F. Guimarães (2025)

3.2 Levantamento de dados

A coleta de dados foi realizada nas principais bases de dados *online*, o *Global Biodiversity Information Facility* (<https://www.gbif.org/>), o *SpeciesLink* (<https://specieslink.net/>), e o Herbário Virtual REFLORA (<https://reflora.jbrj.gov.br/>). Foram realizadas expedições mensais a campo no período de novembro de 2023 a agosto de 2024

aos municípios do TLNAB, a partir das técnicas de caminhamento e trilhas pré-estabelecidas propostas por Filgueiras (1994). Além disso, foi realizada a consulta aos materiais depositados nos acervos físicos dos principais herbários regionais do estado da Bahia: o Herbário da Universidade do Estado da Bahia (HUNEB), *Campus II* – Alagoinhas, Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana (HUEFS) e o Herbário Alexandre Leal Costa (ALCB) da Universidade Federal da Bahia (UFBA), acrônimos dos herbários segundo Thiers (2025).

Os materiais botânicos coletados foram fotografados, georreferenciados no padrão SIRGAS 2000 e realizada a diagnose de campo, a fim de registrar características que pudessem ser perdidas durante a herborização. Assim, o material foi coletado e herborizado segundo as técnicas de Fidalgo e Bononi (1984) e levados ao HUNEB para incorporação ao acervo, acondicionando as flores em frascos com álcool 70% para posterior análise morfológica.

3.3 Análise dos dados e identificação taxonômica

A identificação do material examinado foi realizada a partir de literatura específica para família (Prance, 1972), incluindo estudos voltados para a região da Bahia e Nordeste Oriental do Brasil (Asprino & Amorim, 2016b; Gomes-Silva & Alves, 2020), consulta à chave de gêneros disponível no Flora e Funga do Brasil (2025) e comparações com as coleções botânicas do HUNEB, HUEFS e ALCB, e dos acervos virtuais como Re flora e *SpeciesLink*, desde que estivessem identificadas por um especialista.

O sistema de classificação adotado foi APG IV (2016). A distribuição geográfica, sinonímias, domínios fitogeográficos e endemismo das espécies foram consultados no site Flora e Funga do Brasil (2025) levando em consideração trabalhos recém-publicados de revisões taxonômicas que propunham novas sinonímias (Barbosa-Silva, 2024). Ademais, para verificação sinônimos e nomes aceitos foi consultado o *The International Plant Names Index* (<https://www.ipni.org/>).

Para diagnose do material botânico foi realizada uma análise morfológica das características vegetativas e reprodutivas, com auxílio do estereomicroscópio, lâmina para cortes e seringas para manuseio do material (Figura 3 – f), utilizando-se Gonçalves e Lorenzi (2007) para terminologia morfológica. Além disso, para o material não coletado, utilizou-se material examinado dos acervos do HUNEB, HUEFS, ALCB e HURB para realização das

diagnoses, a fim de subsidiar a construção de uma chave de identificação taxonômica para as espécies de *Chrysobalanaceae* ocorrentes no TLNAB.

O um mapa de distribuição das espécies foi elaborado a partir das coordenadas geográficas obtidas em campo no padrão SIRGAS 2000 e as coordenadas obtidas nas etiquetas das exsicatas analisadas, utilizando o software QGIS 3.34.8 que também foi utilizado para plotar um mapa de cobertura e uso da terra, utilizando dados do MapBiomas, coleção 10, afim de analisar a distribuição ao longo da área de estudo e estimar quais fatores ambientais e econômicos podem estar associados à essa distribuição. Outrossim, foram consultadas informações acerca do status de conservação dessas espécies nos *websites* do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora) e da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), além do livro Vermelho da Flora do Brasil (Martinelli & Moraes, 2013).

Figura 3 – Coleta e processamento do material botânico. a – c: áreas de coleta; d – e: processamento do material; f: análise do material coletado.



4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4. 1. Levantamento florístico e distribuição de Chrysobalanaceae no TLNAB

Foram reconhecidas 18 espécies de Chrysobalanaceae circunscritas em sete gêneros para o Território de Identidade Litoral Norte e Agreste Baiano (Tabela 1). O gênero mais representativo foi *Hirtella* com sete espécies, seguido de *Couepia* e *Leptobalanus* (Benth.) Sothers & Prance com três espécies cada. *Hirtella* é o maior gênero da família, representado por aproximadamente 107 espécies (Sothers et al., 2016), e na área de estudo demonstrou maior riqueza, onde representou mais de 38% das espécies registradas. Nesse sentido, destacam-se as espécies *H. ciliata* Mart. & Zucc. e *H. racemosa* Lam. por possuir o maior número de registros, estando presentes na maioria dos municípios com registro da família (Tabela 2).

Tabela 1. *Checklist* das espécies de Chrysobalanaceae ocorrentes no TLNAB e informações sobre endemismo no Brasil

Espécies	Endemismo no Brasil
<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	Não Endêmica
<i>Couepia impressa</i> Prance	Endêmica (Mata Atlântica)
<i>Couepia ovalifolia</i> (Schott) Benth. ex Hook.f.	Endêmica (Mata Atlântica)
<i>Couepia rufa</i> Ducke	Endêmica (Mata Atlântica)
<i>Hirtella bahiensis</i> Prance	Endêmica (Mata Atlântica)
<i>Hirtella bicornis</i> Mart. & Zucc.	Não Endêmica
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	Não Endêmica
<i>Hirtella insignis</i> Briq. ex Prance	Endêmica (Mata Atlântica)
<i>Hirtella racemosa</i> Lam.	Não Endêmica
<i>Hirtella santosii</i> Prance	Endêmica (Mata Atlântica)
<i>Hirtella sprucei</i> Benth. ex Hook.f	Endêmica (Mata Atlântica, Amazônia e Cerrado)
<i>Leptobalanus humilis</i> (Schltdl. & Cham.) Sothers & Prance	Não Endêmica
<i>Leptobalanus turbinatus</i> (Benth.) Sothers & Prance	Endêmica (Mata Atlântica)
<i>Leptobalanus octandrus</i> (Hoffmanns. ex Schult.) Sothers & Prance	Não Endêmica
<i>Licania littoralis</i> Warm.	Endêmica (Mata Atlântica)

<i>Licania nitida</i> Hook.f.	Endêmica (Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado)
<i>Moquilea tomentosa</i> Benth.	Endêmica (Mata Atlântica)
<i>Parinari littoralis</i> Prance	Endêmica (Mata Atlântica)

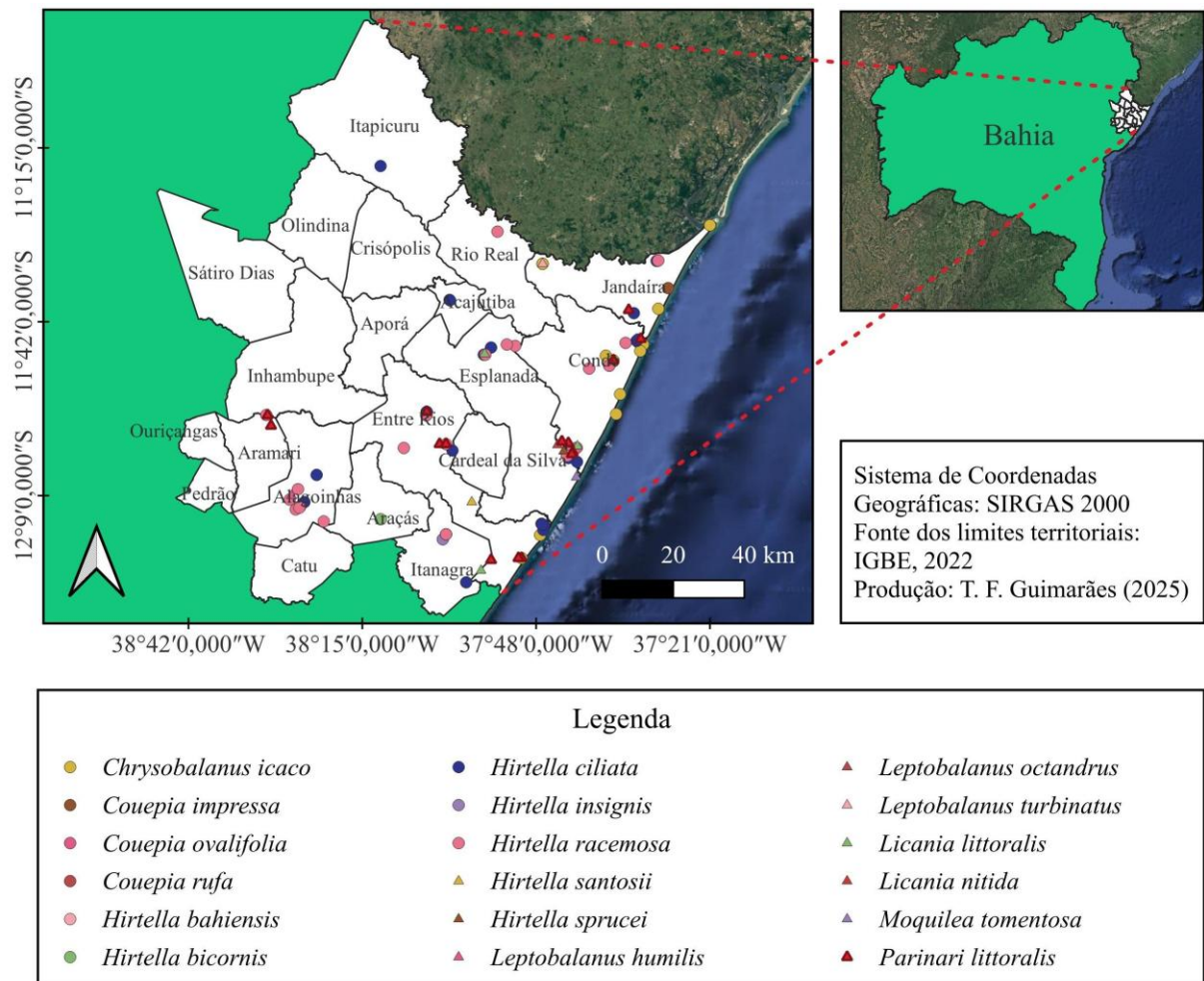
Anteriormente a este trabalho, havia o registro de Chrysobalanaceae para 11 municípios do Litoral Norte da Bahia e a partir deste estudo, constatou-se quatro novos registros da família nos municípios Acajutiba, Cardeal da Silva, Catu e Itapicuru, sendo registrada *Hirtella ciliata* para os municípios de Acajutiba e Itapicuru (HUNEB 34021 e HUNEB 34022) e registro de *Hirtella sp.* para os municípios de Cardeal da Silva e Catu (HUNEB 34023 e HUNEB 34265). Essas ocorrências evidenciam que Chrysobalanaceae possui representatividade significativa para o Litoral Norte e Agreste da Bahia, estando presente em 15 dos 20 municípios do território, com destaque para os municípios de Entre Rios com 11 spp., Conde com 8 spp., Esplanada e Jandaíra com 6 spp., sendo esses quatro localizados mais próximo da faixa litorânea do território. O centro da diversidade da família são as florestas tropicais (Prance & White, 1988), o que é demonstrado na distribuição das espécies no mapa (Figura 4) onde a diversidade da família está mais representada na faixa litorânea, havendo também aquelas espécies que possuem uma distribuição mais ampla, como *Hirtella ciliata*, presente em municípios mais interioranos.

Ademais, das 18 espécies levantadas 12 são endêmicas do Brasil e dessas, 10 são exclusivas da Mata Atlântica (Tabela 1) e algumas restritas a poucos estados. Nesse sentido, ao consultar o estado de conservação das espécies, observou-se que duas espécies se encontram Em Perigo (EN) e uma considerada como Quase Ameaçada (NT), sendo essas três endêmicas da Mata Atlântica. As outras espécies são classificadas como Pouco Preocupante (LC) e duas, *Leptobalanus humilis* e *L. octandrus*, como Não Avaliada (NE) quanto ao estado de conservação.

Constatou-se que *Hirtella santosii* é classificada como EN, uma espécie arbórea com a maior parte dos registros de ocorrência para o estado da Bahia e Alagoas, com algumas coletas pontuais para o Espírito Santo com uma área de ocupação de 68 Km², que vem passando por contínuo declínio devido o avanço das monoculturas (Fernandez & Moraes, 2019), trata-se de uma espécie endêmica da Mata Atlântica e neste trabalho foi levantada apenas para o município de Entre Rios e Itanagra, datando o último registro na natureza em 2014. *Hirtella insignis* atualmente classificada como NT (Fernandez & Moraes, 2019), era classificada como EN (Martinelli & Moraes, 2013) também uma espécie arbórea, tem

ocorrência nos estados da Bahia, Alagoas e Espírito Santo, é uma espécie endêmica da Mata Atlântica e na área de estudo foi encontrado apenas um único registro para o município de Itanagra e apesar dos diversos registros da espécie em áreas de preservação e uma ampla distribuição em habitat, muitos desses registros ocorrem em áreas que estão perdendo sua cobertura original o que intercorre na potencial redução da população da espécie (Fernandez & Moraes, 2019). *Leptobalanus turbinatus* pode ser considerada como a mais potencialmente ameaçada, classificada como EN, é uma espécie arbórea com ocorrência confirmada para os estados da Bahia, Pernambuco e Espírito Santo, com sua área de ocupação muito reduzida, apenas 24 Km², conhecida por poucas coletas mesmo em áreas bem inventariadas. Nesse trabalho, foi encontrado apenas um registro dessa espécie, um para o município de Conde, em área de restinga, no ano de 2003.

Figura 4 – Mapa de distribuição geográfica de Chrysobalanaceae no TLNAB



Fonte: T. F. Guimarães (2025)

Tabela 2. Registro de ocorrência das espécies por município do TLNAB

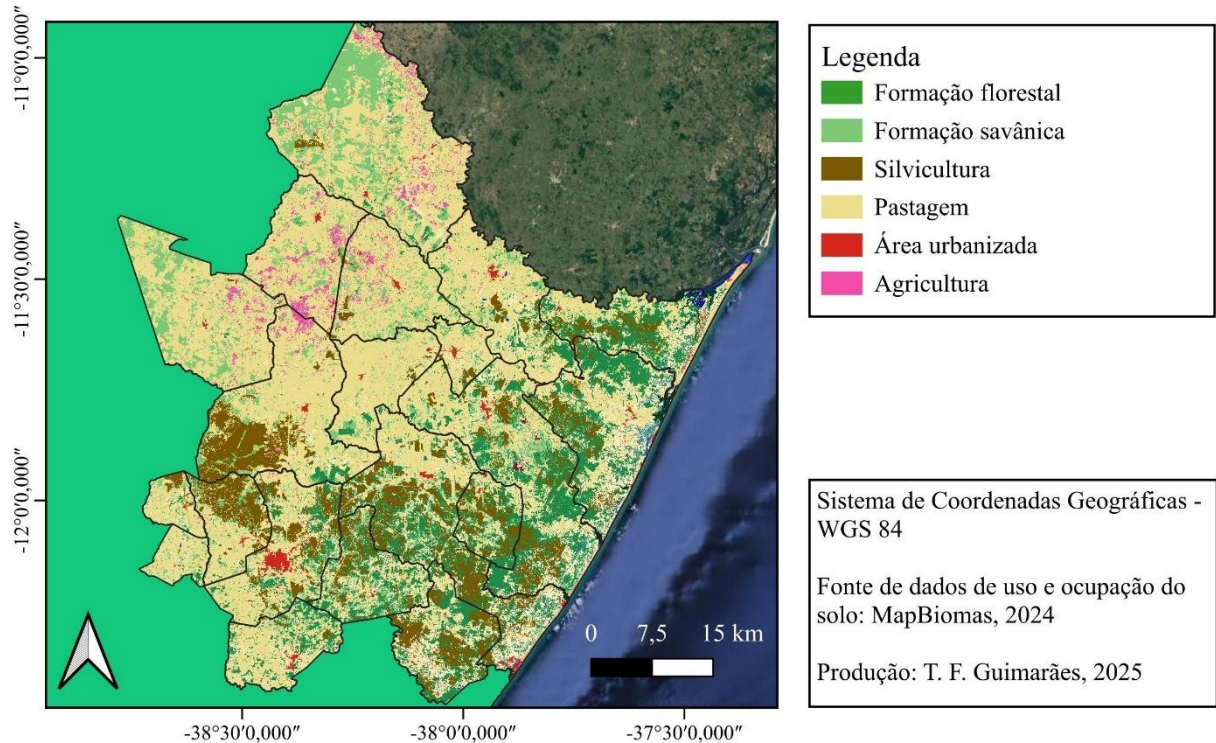
Municípios	Espécies ocorrentes
Entre Rios	<i>Chrysobalanus icaco</i> <i>Couepia rufa</i> <i>Hirtella bahiensis</i> <i>Hirtella bicornis</i> <i>Hirtella ciliata</i> <i>Hirtella racemosa</i> <i>Hirtella santosii</i> <i>Leptobalanus octandrus</i> <i>Licania littoralis</i> <i>Licania nitida</i> <i>Parinari littoralis</i>
Conde	<i>Chrysobalanus icaco</i> <i>Couepia ovalifolia</i> <i>Hirtella ciliata</i> <i>Hirtella racemosa</i> <i>Hirtella sprucei</i> <i>Leptobalanus turbinatus</i> <i>Licania littoralis</i> <i>Parinari littoralis</i>
Esplanada	<i>Hirtella ciliata</i> <i>Hirtella racemosa</i> <i>Leptobalanus octandrus</i> <i>Licania littoralis</i> <i>Moquilea tomentosa</i> <i>Parinari littoralis</i>
Jandaíra	<i>Chrysobalanus icaco</i> <i>Couepia impressa</i> <i>Hirtella ciliata</i> <i>Hirtella racemosa</i> <i>Licania littoralis</i>

	<i>Parinari littoralis</i>
Itanagra	<i>Hirtella ciliata</i> <i>Hirtella insignis</i> <i>Hirtella racemosa</i> <i>Hirtella santosii</i> <i>Licania littoralis</i>
Araçás	<i>Hirtella bicornis</i> <i>Hirtella ciliata</i> <i>Licania sp.</i> <i>Parinari littoralis</i>
Alagoinhas	<i>Hirtella ciliata</i> <i>Hirtella racemosa</i> <i>Leptobalanus humilis</i>
Inhambupe	<i>Hirtella ciliata</i> <i>Hirtella racemosa</i> <i>Parinari littoralis</i>
Rio Real	<i>Hirtella racemosa</i>
Aramari	<i>Parinari littoralis</i>
Crisópolis	<i>Hirtella ciliata</i>
Acajutiba	<i>Hirtella ciliata</i>
Itapicuru	<i>Hirtella ciliata</i>
Cardeal da Silva	<i>Hirtella sp.</i>
Catu	<i>Hirtella sp.</i>

Apesar de abrigar significativa representatividade de espécies endêmicas e ameaçadas, tanto de Chrysobalanaceae, como demonstrado neste trabalho, quanto de outros grupos (Matos et al., 2017), o TLNAB passa por um grande processo de antropização que vem reduzindo drasticamente a cobertura original do solo (MapBiomias, 2024), fomentando a lacunarização do ambiente e pondo em risco a biodiversidade regional. A área atualmente é representada por um mosaico de fragmentos de formações florestais e savânicas com uma presença significativa de atividades econômicas que reduz ainda mais essas formações. O destaque dessas ações antrópicas é dado ao avanço das pastagens e à silvicultura (Figura 5), pois para seu estabelecimento foi realizado o desmatamento de grande parte das florestas

nativas no território, fragmentando o habitat de diversas espécies, o que constitui um dos principais fatores de perda da biodiversidade (Haddad et al., 2015) de tal forma que a maior parte dos fragmentos e remanescentes de Mata Atlântica concentram-se na costa leste do território.

Figura 5 – Mapa de uso e cobertura do solo no TLNAB



Fonte: T. F. Guimarães (2025)

4. 2. Tratamento taxonômico de Chrysobalanaceae no TLNAB

Chave de identificação para as espécies de Chrysobalanaceae do Território de Identidade Litoral Norte e Agreste Baiano

1. Flores sem pétalas.....2
 2. Estames 7–10, exsertos.....3
 3. Lâmina foliar com cavidades estomáticas presentes na face abaxial, ápice acuminado, flores subsésseis.....4
 4. Ramos jovens esparsamente pubescentes, sem estrias, lâmina foliar elíptica.....*Leptobalanus humilis*
 - 4'. Ramos jovens glabros, levemente estriados, lâmina foliar obovada a largo-oblonga.....*Leptobalanus octandrus*
 - 3'. Lâmina foliar com cavidades estomáticas ausentes na face abaxial, ápice obtuso a levemente cuneado, flores pediceladas.....*Leptobalanus turbinatus*

- 2'. Estames 3–5, inclusos.....5
5. Sépalas eretas, receptáculo campanulado, estames 5.....*Licania littoralis*
- 5'. Sépalas reflexas, receptáculo urceolado, estames 3.....*Licania nitida*
- 1'. Flores com pétalas, caducas ou persistentes.....6
6. Ovário inserido na base do receptáculo.....7
7. Arbusto ca. 5 m de alt., lâmina foliar concolor, ápice arredondado ou retuso, estames frequentemente concrecidos na base.....*Chrysobalanus icaco*
- 7'. Árvores com até 11 m de alt., lâmina foliar discolor, ápice obtuso, cuspidado ou acuminado, estames livres.....8
8. Lâmina foliar com face adaxial lanosa, eglandular, cavidades estomáticas ausentes, estames 15+, exsertos, frutos sem lenticelas.....*Moquilea tomentosa*
- 8'. Lâmina foliar com face adaxial glabra, glândulas por toda margem, cavidades estomáticas presentes, estames 6, inclusos, frutos lenticelados (Figura 6).....*Parinari littoralis*
- 6'. Ovário inserido no ápice do receptáculo.....9
9. Flores com receptáculo subcampanulado a turbinado, estames 10+.....10
10. Ramos jovens pubescentes, lâmina foliar ovada a levemente oblonga.....*Couepia ovalifolia*
- 10'. Ramos jovens glabrescentes a glabros, lâmina foliar elíptica.....11
11. Estípulas lanceoladas, lâmina foliar com ápice acuminado, raque pubescente, sépalas eretas.....*Couepia impressa*
- 11'. Estípulas triangulares, lâmina foliar com ápice arredondado, raque tomentosa, sépalas reflexas.....*Couepia rufa*
- 9'. Flores com receptáculo cilíndrico, tubular a campanulado, estames 3 – 8.....12
12. Lâmina foliar com margem revoluta, inflorescências tirsoides, estames 3.....*Hirtella bahiensis*
- 12'. Lâmina foliar com margem plana, inflorescências racemosas, paniculadas ou corimbosas, estames 4+.....13
13. Inflorescências paniculadas ou corimbosas.....14

14. Lâmina foliar com ápice arredondado ou retuso, bractéolas deltoides com glândulas estipitadas por toda margem.....*Hirtella ciliata*
- 14'. Lâmina foliar com ápice acuminado ou cuspidado, bractéolas estreito-triangulares ou oblonga com uma glândula longamente estipitada no ápice ou eglandular.....15
15. Ramos levemente estriados, estípulas pubescentes, inflorescência paniculada, bractéolas eglandulares, estames 4.....*Hirtella bicornis*
- 15'. Ramos sem estrias, estípulas esparsamente glabrescentes, inflorescência corimbosa, bractéolas com glândulas longamente estipitadas no ápice, estames 5.....*Hirtella insignis*
- 13'. Inflorescências racemosas.....16
16. Ramos jovens pubescentes, face abaxial com nervura principal pubescente a esparsamente pubescente, receptáculo cilíndrico.....*Hirtella racemosa*
- 16'. Ramos jovens hirsutos a esparsamente hirsutos, face abaxial com nervura principal hirsuta a esparsamente hirsuta, receptáculo campanulado a levemente campanulado.....17
17. Lâmina foliar com glândulas ocasionais na margem, base arredondada, brácteas triangulares a estreito-triangulares com glândulas sésseis ou curto-estipitadas na margem próximas a base.....*Hirtella santosii*
- 17'. Lâmina com glândulas por todo limbo mais frequente na base, base subcordada, brácteas lineares, eglandulares.....*Hirtella sprucei*

1. *Chrysobalanus icaco* L., Sp. Pl. 1: 513 (1753). (Figura 7)

Arbusto ca. 5 m alt., ramos glabros, fortemente lenticelados, estriados. **Folhas** pecioladas; estípulas caducas, lineares a lanceoladas; lâmina foliar orbicular a ovada, glabrescente, concolor, base subcuneiforme a arredondada, ápice arredondado a retuso, margem plana a levemente revoluta. **Inflorescências** cimosas, raque tomentosa, eixos secundários achatados. **Flores** com receptáculo campanulado; pétalas alvas, espatuladas, estames 15–19, dispostos em círculo, frequentemente concrecidos na base, exsertos; ovário

inserido na base do receptáculo. **Frutos** elipsoides a globosos, epicarpo com estrias longitudinais, verde quando imaturo, vermelhos quando maduros.

Fenologia: Registro do material florido e frutificado nos meses de janeiro, outubro e dezembro na área de estudo.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Entre Rios, 12°19'45"S; 37°52'84"W, 11/I/2001, *Fonseca* 19 (HUNEB); *loc. cit.*, 12°18'42"S; 37°50'15"W, 17/VI/2001, *Nascimento et al.* 310 (ALCB); *loc. cit.*, 12°15'07.0"S 37°47'23.0"W, 31/VII/2011, *Matos* 330 (HUEFS); *loc. cit.*, 11°56'30.8"S 38°05'03.8"W, 03/VIII/2023, *Guerra et al.* 399 (ALCB); *loc. cit.*, 23/XI/1997, *Orge* 246 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°13'28.0"S 37°47'05.0"W, 18/XI/2005, *Santos* 513 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°19'45"S 37°52'84"W, 11/I/2001, *Fonseca* 19 (HUNEB); Conde: Vila de Siribinha, 30/VIII/2002, *Jesus et al.* 1465 (HUNEB); *loc. cit.*, 11°45'32.3"S; 37°31'21.5"W, 17/I/2024, *Guimarães* 05 (HUNEB); *loc. cit.*, 11°48'00.0"S 37°36'00.0"W, 28/IV/1996, *Costa-Neto* 30 (ALCB); Conde: caminho para Barra do Itariri, 26/I/2011, *Gomes et al.* 757 (ALCB); *loc. cit.*, 11°53'15.0"S 37°34'57.0"W, 14/III/2024, *Guedes et al.* 34412 (ALCB); *loc. cit.*, 11°56'20.0"S 37°35'34.0"W, 08/X/2022, *Guedes et al.* 32724 (ALCB); Conde: estrada para Siribinha, 11°46'32.2"S 37°31'49.1"W, 17/XI/2005, *Conceição* 390 (HUEFS); Conde: Ilha da Ostra, 11°47'17.0"S 37°37'10.0"W, 19/VII/2023, *Santana et al.* 33 (ALCB); Conde, 11°48'00.0"S 37°36'00.0"W, 29/V/2016, *Guedes et al.* 24882 (ALCB); Jandaíra: Mangue Seco, 11°27'00.0"S 37°21'00.0"W, 27/II/2015, *Guedes et al.* 23364 (ALCB); *loc. cit.*, 11°39'59.0"S 37°29'01.0"W, 19/IV/2004, *Ribeiro* 516 (HRB); *loc. cit.*, 11°33'00.0"S 37°47'00.0"W, 02/II/2014, *Gomes et al.* 1326 (ALCB); *loc. cit.*, 11°27'00.0"S 37°21'00.0"W, 15/XI/2013, *Costa et al.* 33 (ALCB); Jandaíra, 11°33'00.0"S 37°47'00.0"W, 27/VII/2014, *Guedes et al.* 22891 (ALCB).

Distribuição: Ocorre principalmente em áreas costeiras, dunas arenosas, desde o México a América Central, leste da América do Sul da Colômbia até o Sul do Brasil (Prance, 1972), Norte (Amazonas, Amapá, Pará), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Chrysobalanus icaco é reconhecido na área de estudo principalmente pelo seu hábito arbustivo em moita, ramos fortemente lenticelados e estames frequentemente concrecidos na base, com frutos elipsoides a globosos e vistosos.

2. *Couepia impressa* Prance, Fl. Neotrop. Monogr. no. 9: 255 (1972).

Árvore com até 6 m alt., ramos glabros quando, glabrescentes quando jovens, lenticelados, estriados. **Folhas** pecioladas; estípulas caducas, lanceoladas; lâminas foliares elípticas, face adaxial glabra, face abaxial pubescente a farinosa, discolores, base arredondada, ápice acuminado, margem plana. **Inflorescências** paniculadas, raque pubescente, eixos principais e secundários achatados; brácteas e bractéolas eglandulares. **Flores** pediceladas, com receptáculo subcampanulado a turbinado, tomentoso; pétalas presentes; sépalas eretas, tomentosas; ovário no ápice do receptáculo. **Frutos** drupáceos, globosos, enegrecidos.

Fenologia: registrada com flores principalmente nos meses outubro e novembro e frutificada entre janeiro e março. Coletada com frutos em julho na área de estudo.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Jandaíra, 11°36'46.0"S; 37°27'30.0"W, 25/VII/2011, *Matos* 245 (HUEFS).

Material adicional examinado: BRASIL, Pernambuco: Gravatá, Serra do Contente, 24/X/2017, *Gomes-Silva et al.* 384 (ALCB).

Distribuição: É uma espécie endêmica do Nordeste do Brasil, com grande parte dos seus registros na Mata Atlântica baiana, ocorrendo também nos estados de Alagoas e Pernambuco (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Couepia impressa se diferencia das outras espécies do gênero na área principalmente pela sua lâmina foliar elíptica, estípulas lanceoladas e sépalas eretas.

3. *Couepia ovalifolia* (Schott) Benth. ex Hook.f., Fl. Bras. (Martius) 14(2): 48 (1867).

Árvore com até 15 m alt., ramos glabros, pubescentes quando jovens, lenticelas inconspícuas, estriados. **Folhas** pecioladas, estípulas caducas, deltóides; lâmina foliar ovada a levemente oblonga, farinosa, discolores, eglandular, base arredondada a subcordada, ápice atenuado a frequentemente acuminado, margem plana a levemente revoluta; nervuras principais e secundárias lanosas na face abaxial. **Inflorescências** paniculadas tirsoides, terminais, raque tomentosa; brácteas deltóides, tomentosas. **Flores** com pedicelo levemente achatado, tomentoso; receptáculo subcampanulado a turbinado, hirsuto a tomentoso; sépalas reflexas, lanceolada a levemente linear a ovada; pétalas caducas; estames 10+, livres, exsertos; ovário no ápice do receptáculo, pubescente; estilete hirsuto na base e glabro no ápice. **Frutos** não vistos.

Fenologia: material registrado com flores em novembro e dezembro na área de estudo.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Conde, Fazenda do Bu, Mata de Areia Branca, 06/XI/1995, *Jost et al.* 105 (HUNEB); *loc. cit.*, Mata do Fundão, 01/XII/1994, *Ferreira et al.* 656 (HUEFS).

Distribuição: Endêmica do Brasil, ocorrendo nas regiões costeiras com registros para os estados Bahia, Pernambuco, Espírito Santo, Minas Gerais e Rios de Janeiro (Prance & Sothers, 2003b).

Couepia ovalifolia pode ser reconhecida na área de estudo principalmente pela sua lâmina foliar ovada a oblonga e inflorescências tirsoides.

4. *Couepia rufa* Ducke, Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro 22: 66 (1919).

Árvore com até 10 m alt., glabrescente, não lenticelados, levemente estriados. **Folhas** pecioladas, estípulas persistentes, hirsutas, triangulares; lâmina foliar elíptica, discolores, face adaxial glabra, abaxial levemente lanosa, glândulas próximas a base, base cordada, ápice arredondado, margem levemente revoluta, nervura primária lanosa na face abaxial. **Inflorescências** paniculadas, raque tomentosa; brácteas deltoides, eglandulares. **Flores** pediceladas; receptáculo turbinado, não giboso, tomentoso; sépalas reflexas; pétalas caducas; estames 25+, livres, exsertos; ovário no ápice do receptáculo, estilete hirsuto na base e glabro no ápice. **Frutos** não vistos.

Fenologia: floresce de setembro a dezembro (Prance, 1972), entretanto, na área de estudo foi coletada estéril em dezembro.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Entre Rios, Fazenda Buri, 11°56'00.0"S; 38°05'00.0"W, 12/XII/2000, *Guedes et al.* 7728 (ALCB).

Material adicional examinado: BRASIL, Pernambuco: Gravatá, próximo a Serra do Contente, 24/X/2017, *Gomes-Silva et al.* 385 (ALCB).

Distribuição: é endêmica do Brasil, exclusiva da Mata Atlântica, com registro confirmado para os estados Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Pernambuco e Rio de Janeiro (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Couepia rufa apresenta grande similaridade com *C. impressa* podendo ser diferenciada pelas estípulas triangulares (vs. lanceoladas), folhas com ápice arredondado (vs. acuminado) e sépalas reflexas (vs. eretas).

5. *Hirtella bahiensis* Prance, Fl. Neotrop. Monogr. no. 9: 307 (1972).

Árvores com até 26 m alt., ramos glabros, lenticelados, sem estrias. **Folhas** pecioladas; estípulas caducas, estreitamente triangulares; lâmina foliar oblongo-elíptica a obovada, face

adaxial glabrescente, face adaxial esparsamente pubescente, glândulas esparsas, base aguda a cuneada, ápice arredondado a obtuso, margem revoluta. **Inflorescências** tirsoides, raque pubescente, eixos secundários cilíndricos. **Flores** com receptáculo tubular; pétalas brancas; estames 3, dispostos unilateralmente; ovário no ápice do receptáculo. **Frutos** não vistos.

Fenologia: floresce de outubro a fevereiro (Prance, 1972), frutifica de outubro a janeiro (Asprino & Amorim, 2016b).

Material examinado: BRASIL, Bahia: Entre Rios, RPPN Fazenda Lontra/Saudade, 5/X/1997, *Jesus et al.*, 159 (HUNEB).

Distribuição: Endêmica do Brasil, ocorre em floresta ombrófila e restinga com registros confirmados nos estados Bahia e Espírito Santo (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Hirtella bahiensis pode ser facilmente reconhecida na área de estudo pela lâmina foliar com margem revoluta, inflorescência tirsoide e estames 3, dispostos unilateralmente.

6. *Hirtella bicornis* Mart. & Zucc., Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 377 (1832).

Árvore ca. 5 m de alt., ramos jovens pubescentes, velhos glabros, lenticelas inconspícuas, levemente estriado. **Folhas** subsésseis a pecioladas; estípulas em pares, caducas, pubescentes, estreito-triangulares a lineares; lâmina foliar elíptica, levemente discolor, face adaxial glabra e abaxial glabrescente, glândulas próximas a base da folha, base arredondada a levemente retusa, ápice acuminado, margem plana, nervura principal esparsamente pubescente. **Inflorescências** paniculadas, raque esparsamente pubescente; brácteas e bractéolas estreito-triangulares, eglandulares. **Flores** longo pediceladas, pedicelo achatado, glabrescente; receptáculo campanulado, não giboso, glabrescente; sépalas reflexas; pétalas caducas; estames 4, livres, exsertos; ovário no ápice do receptáculo. **Frutos** drupáceos, obovoides, sem lenticelas, sem estrias longitudinais.

Fenologia: registrado florido em novembro e dezembro na área de estudo.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Entre Rios, RPPN Lontra, 23/XI/1997, *Jesus* 240 (HUEFS); *loc. cit.*, 12/XII/2000, *Guedes* s/n (ALCB).

Distribuição: presente na região Norte (Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima), Nordeste (Bahia, Maranhão, Pernambuco, Piauí) e Centro-Oeste (Mato Grosso) do país (Flora e Funga do Brasil, 2025), em fitofisionomias típicas da Amazônia e Mata Atlântica (Prance, 1972).

Hirtella bicornis é reconhecida na área de estudo por suas bractéolas eglandulares e flores com 4 estames.

7. *Hirtella ciliata* Mart. & Zucc., Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 378 (1832). (Figura 8)

Arbustos ou árvores com até 7 m de alt., troncos acinzentados, estriados, com manchas liquênicas, ramos jovens tomentosos, lenticelados. **Folhas** pecioladas a subsésseis; estípulas em pares, caducas, pubescentes, lanceoladas a triangulares; lâmina foliar oblonga a largamente elíptica a levemente obovada, concolor, glabra a glabrescente, glândulas em ambas as faces, na face abaxial ou ausentes, base arredondada a subcordada, ápice arredondado a frequentemente retuso, mucronado, margem plana; nervura principal pubescente a glabrescente, secundária glabrescente. **Inflorescências** paniculadas, raque e eixos secundários tomentosos; brácteas triangulares a lanceoladas, glândulas sésseis na margem ou curto-estipitadas, bractéolas deltóides, glândulas estipitadas por toda margem. **Flores** com pedicelo cilíndrico, tomentoso; receptáculo levemente campanulado, tomentoso; sépalas eretas, externamente tomentosas, deltóides, glândulas na margem; pétalas ovais, caducas, róseas a lilases; estames 6–7(–8), livres, exsertos, achatados na base, róseos a lilases, podendo haver estaminódios; ovário no ápice do receptáculo, densamente pubescente; estilete hirsuto na base e glabro no ápice. **Frutos** imaturos verdes, maduros vermelhos a enegrecidos, com estames persistentes.

Fenologia: coletada com flores e frutos durante todo o ano, principalmente de setembro a fevereiro (Asprino & Amorim, 2016b).

Material examinado: BRASIL, Bahia: Entre Rios, 12°14'19.0"S; 37°46'53.0"W, 28/I/2011, *Gomes et al.* 856 (ALCB); *loc. cit.*, 11°56'00.0"S; 38°05'00.0"W, 09/II/1998, *Guedes* 6587 (ALCB); *loc. cit.*, 10/XII/2022, *Guerra* 208 (ALCB); *loc. cit.*, 08/XII/1982, *Arouck* 221 (CEPEC); *loc. cit.*, 12°13'34.0"S; 37°46'48.0"W, 22/XI/2011, *Matos* 827 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°13'22.0"S; 37°47'10.0"W, 21/XI/2011, *Matos* 1012 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°02'00.0"S; 38°01'00.0"W, 16/XI/2011, *Popovkin* 963 (HUEFS); *loc. cit.*, 28/III/2001, *Fonseca et al.* s/n (ALCB); *loc. cit.*, I/1997, *Sobral* 8445 (MBM); *loc. cit.*, 12°13'28"S; 37°47'5"W, 18/XI/2005, *Santos* 512 (HUEFS); Conde, 16/XI/2002, *Jesus* 1564 (HUEFS); *loc. cit.*, 11°44'58.1"S; 37°32'23.9"W, 17/I/2024, *Guimarães* 3 (HUNEB); *loc. cit.*, 11°44'45.0"S; 37°32'10.0"W, 15/III/2024, *Guedes et al.* 34421 (ALCB); *loc. cit.*, 23/X/2014, *Lima* 7886 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°03'45.0"S; 37°41'39.0"W, 07/XI/1995, *Jost* 116 (ALCB); *loc. cit.*, 12°03'10.1"S; 37°42'59.4"W, 27/II/2024, *Guimarães* 9 (HUNEB); *loc. cit.*, 05/XII/2002, *Jesus* 1584 (UESC); *loc. cit.*, 26/X/1994, *Ferreira* 636 (HURB); *loc. cit.*, 17/VIV/2023, *Guedes et al.* 33991 (ALCB); *loc. cit.*, 11°48'49.0"S; 37°36'38.0"W, 16/III/2016, *Santos* 1521

(CEPEC); *loc. cit.*, 08/X/2022, *Guedes et al.* 32716 (ALCB); Jandaíra, 11°40'40.0"S; 37°32'49.0"W, 25/I/2011, *Gomes et al.* 673 (ALCB); *loc. cit.*, 11°40'40.0"S; 37°32'49.0"W, 02/XII/2011, *Matos* 2545 (HUEFS); Esplanada, 11°46'00.0"S; 37°55'00.0"W, 21/XII/1993, *Queiroz* 3779 (HUEFS); *loc. cit.*, 11°47'7"S; 37°56'8"W, 02/V/2024, *Guimarães* 14 (HUNEB); *loc. cit.*, 12°06'47"S; 37°41'95"W, 14/X/2008, *Queiroz* 3356 (HUEFS); Itanagra, 12°22'28.0"S; 37°58'52.0"W, 01/II/2009, *Prates* 281 (ALCB); *loc. cit.*, 12°15'00.0"S; 38°02'00.0"W, 30/XI/1975, *Gusmão* 386 (ALCB); Alagoinhas, 12°05'47.0"S; 38°22'06.0"W, 23/IV/2010, *Melo* 7933 (HUEFS); *loc. cit.*, 10°0'86"S; 38°19'60"W, 10/XII/2008, *Bastos* 147 (HUNEB); *loc. cit.*, 12°10'0"S; 38°24'0"W, 07/X/2002, *Jesus* 1496 (HUNEB); *loc. cit.*, 26/XI/2008, *Bastos* 106 (HUNEB); *loc. cit.*, 14/II/1980, *Pinto* (CEPEC); Inhambupe, 27/X/2023, *Fonseca et al.* 855 (HURB); *loc. cit.*, 28/II/2010, *Carvalho-Sobrinho* 2708 (HUEFS); *loc. cit.*, 03/III/1981, *Pinto* 70 (HUEFS); Acajutiba, 11°38'36.4"S; 38°01'26.5"W, 11/IV/2024, *Guimarães* 11 (HUNEB); *loc. cit.*, 11°38'39.8"S; 38°01'23.2"W, 11/IV/2024, *Guimarães* 13 (HUNEB); Itapicuru, 11°17'48.9"S; 38°12'10.2"W, 18/VII/2024, *Guimarães* 21 (HUNEB).

Distribuição: Savana das Guianas e Amazônia (Prance, 1972) no Brasil representada nas regiões Norte (Amapá, Pará, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Goiás) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais) (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Hirtella ciliata é reconhecida na área de estudo pelo seu tronco acinzentado com manchas líquênicas, ápice da lâmina foliar mucronado, e bractéolas com glândulas estipitadas por toda margem.

8. *Hirtella insignis* Briq. ex Prance, Fl. Neotrop. Monogr. no. 9: 279 (1972).

Árvore ca. 10 m de alt., ramos glabrescente, lenticelados, sem estrias. **Folhas** pecioladas; estípulas em pares, caducas, glabrescentes, lineares; lâmina foliar elíptica, concolor, glabra, glândulas na base, base arredondada a subcordada, ápice acuminado a cuspidado, margem plana, nervura principal glabra a esparsamente glabrescente na face abaxial. **Inflorescências** corimbosas, raque esparsamente hispida; bráctea oblonga, glândula estipitada no ápice; bractéolas com glândulas longamente estipitadas no ápice. **Flores** longo pediceladas, pedicelo cilíndrico, esparsamente pubescente; receptáculo campanulado, giboso; sépalas reflexas; pétalas caducas; estames 5, livres, exsertos; ovário no ápice do receptáculo, densamente hirsuto; estilete hirsuto na base e glabro no ápice. **Frutos** drupáceos, obovoide, sem lenticelas, sem estrias longitudinais, esparsamente glabrescente.

Fenologia: flores de janeiro a julho e novembro, frutos em abril (Asprino & Amorim, 2016b).

Material examinado: BRASIL, Bahia: Itanagra, 12°15'47.0"S; 38°02'30.0"W, 14/III/2016, *Schulte* 343 (CEPEC).

Material adicional examinado: BRASIL, Bahia: Prado, Fazenda Alcoprado, 19/V/1972, *Monteiro* 23674 (HUEFS); Una, Fazenda Bolandeira, 15°20'24"S; 39°0'28"W, 21/IV/2012, *Matos* 3389 (HUEFS).

Distribuição: Endêmica do Brasil, ocorrendo na região Nordeste (Alagoas e Bahia) e Sudeste (Espírito Santo), sendo exclusiva da Mata Atlântica (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Hirtella insignis destaca-se pela sua inflorescência corimbosa com bractéolas com uma glândula longamente estipitada no ápice.

9. *Hirtella racemosa* Lam., *Encycl.* [J. Lamarck & al.] 3(1): 133 (1789). (Figura 9)

Arbustos ou arvoretas com até 5 m alt., ramos jovens pubescentes, lenticelados, sem estrias. **Folhas** pecioladas a subsésseis; estípulas em pares, caducas, pubescentes a glabrescentes, lineares; lâmina foliar ovada a oblonga, concolor, glabrescente, glândulas na face abaxial, base arredondada a subcordada, ápice atenuado a agudo, margem plana; nervura principal pubescente a esparsamente pubescente. **Inflorescências** racemosas, raque pubescente a esparsamente pubescente; brácteas lanceoladas a estreitamente triangulares, eglandulares, glândula séssil no ápice ou na margem, bractéolas lineares, cilíndricas a achatadas, glândula séssil no ápice, podendo haver um par de glândulas na base. **Flores** com pedicelo cilíndrico, pubescente; receptáculo cilíndrico, frequentemente giboso, pubescente a esparsamente pubescente; sépalas reflexas, externamente pubescentes, largo-triangulares a agudas; pétalas ovais a ovadas, caducas, róseas a lilases; estames 6 – (5 ou 7), livres, exsertos, filetes achatados na base, róseos a lilases; ovário no ápice do receptáculo, densamente hirsuto; estilete hirsuto na base glabro no ápice. **Frutos** drupáceos elipsoides, verde imaturo, vermelho a enegrecido quando maduro, estames persistentes, epicarpo com estrias longitudinais.

Fenologia: floresce e frutifica o ano inteiro, sendo mais frequente nos meses de outubro e novembro (Asprino & Amorim, 2016b).

Material examinado: BRASIL, Bahia: Alagoinhas, 12°09'37.0"S 38°26'17.0"W, 20/I/2000, *França* 3218 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°08'00.0"S; 38°25'00.0"W, 11/XI/1997, *Jesus* 28 (ALCB); *loc. cit.*, 04/X/2004, *Jesus* 2118 (HUNEB); *loc. cit.*, 04/XI/1996, *Guedes et al.* 4865 (ALCB); *loc. cit.*, 12°13'00.0"S 38°21'00.0"W, 26/II/2010, *Carvalho-Sobrinho* 2634 (HUEFS); *loc. cit.*, 31/XII/1998, *Alves* 21 (HUNEB); *loc. cit.*, 31/XII/1998, *Alves* 30

(HUNEB); *loc. cit.*, 31/XII/1998, *Alves* 26 (HUNEB); *loc. cit.*, 12°10'46.7"S; 38°24'41.7"W, 23/XI/2023, *Guimarães* 1 (HUNEB); *loc. cit.*, 12°11'8"S; 38°25'21"W, 26/X/2006, *Silva-Lima* 70 (HUNEB); *loc. cit.*, 12°10'52.6"S; 38°24'46.6"W, 09/V/2025, *Guimarães* 22 (HUNEB); Conde, 11°49'16.0"S; 37°39'46.0"W, 08/X/2022, *Guedes* 32676 (ALCB); *loc. cit.*, 11°48'49.0"S; 37°36'38.2"W, 14/X/2022, *Guedes* 32786 (HURB); *loc. cit.*, 12°02'24.0"S; 37°42'38.0"W, 10/XI/1995, *Ferreira* 839 (HUEFS); *loc. cit.*, 11°45'16.9"S; 37°34'06.1"W, 17/I/2024, *Guimarães* 2 (HUNEB); *loc. cit.*, 12°02'49.9"S; 37°43'11.5"W, 27/II/2024, *Guimarães* 8 (HUNEB); *loc. cit.*, 25/X/1994, *Marquete et al.* 2064 (HUNEB); *loc. cit.*, 15/XII/1995, *Pereira et al.* 9 (HUNEB); Entre Rios, 12°01'36.0"S; 38°08'33.0"W, 14/II/1980, *Araújo* 220 (JBRJ); *loc. cit.*, 11°56'30.8"S; 38°05'03.8"W, 21/XI/2009, *Roque* 2500 (ALCB); *loc. cit.*, 09/XII/2009, *Roque* 2566 (ALCB); *loc. cit.*, 22/XI/2009, *Roque* 2539 (ALCB); *loc. cit.*, 12°01'00.0"S; 38°02'00.0"W, 26/X/2010, *Popovkin* 775 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°53'S; 37°57'W, 14/II/2008, *Popovkin* 187 (HUEFS); Esplanada, 11°45'45.0"S; 37°51'16.0"W, 09/V/2000, *Jesus* 933 (HUEFS); *loc. cit.*, 11°45'32.0"S; 37°52'33.0"W, 03/II/2002, *Groppa* 1033 (SPF); *loc. cit.*, 11°47'06.9"S; 37°55'54.1"W, 02/V/2024, *Guimarães* 15 (HUNEB); Inhambupe, 11°56'29"S; 38°29'55"W, 30/X/2023, *Fonseca et al.* 874 (HURB); Itanagra, 12°15'00.0"S; 38°02'00.0"W, 12/I/1975, *Gusmão* s/n (ALCB); Jandaíra, 11°32'30.0"S; 37°29'03.0"W, 25/I/2011, *Gomes* 644 (ALCB); *loc. cit.*, 11°32'30"S; 37°29'3"W, 30/XI/2011, *Matos* 870 (HUEFS); Rio Real, 11°28'00.0"S; 37°54'00.0"W, 20/XII/1993, *Queiroz* 3764 (HUEFS).

Distribuição: ampla variedade de habitats abertos, margem de rios, ilhas rochosas e florestas secundárias em estado de estresse e/ou recuperação, do centro do México até a América Central e Panamá, na Colômbia, Venezuela, Guianas, Amazônia até a Bolívia (Prance, 1972) e no Brasil ocorre em todas as regiões, exceto o Sul do país, em vegetações do tipo Cerrado, floresta ciliar, de terra firme, estacional semidecidual, ombrófila e restinga (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Hirtella racemosa possui uma alta variabilidade fenotípica na área de estudo, sendo muitas vezes identificada incorretamente como *H. gracilipes* (Hook.f.) Prance (espécie que não ocorre na área de estudo), podendo ser diferenciada dessa devido seus ramos jovens e inflorescências pubescentes e seu receptáculo cilíndrico [vs. ramos jovens e inflorescências esparsamente pubescente e receptáculo campanulado (Asprino & Amorim, 2016b)].

10. *Hirtella santosii* Prance, Revista Brasil. Bot. 2(1): 34 (1979).

Árvore ca. 8 m de alt., ramos jovens densamente hirsutos, velhos esparsamente hirsutos, lenticelas inconspícuas, sem estrias. **Folhas** pecioladas; estípulas em pares, caducas, densamente hirsutas, lineares; lâmina foliar elíptica, concolor, face adaxial glabra a glabrescente, abaxial esparsamente hirsuta, glândulas ocasionais na margem, base arredondada, ápice levemente acuminado, margem plana, nervura primária e secundária densamente hirsuta na face abaxial, e primária hirsuta até metade na face adaxial. **Inflorescências** racemosas, raque densamente hirsuta; brácteas triangulares a estreitamente triangulares, glândulas sésseis ou curto estipitada na margem próximo a base; bractéolas deltoides a ovada, glândulas estipitadas a estipitada por toda margem. **Flor** longo pedicelada, pedicelo densamente hirsuto; receptáculo levemente campanulado, não giboso, densamente hirsuto; sépalas reflexas, densamente hirsutas; pétalas caducas; estames 6-7, livres, exsertos; ovário no ápice do receptáculo, densamente hirsuto; estilete hirsuto na base e glabro no ápice. **Frutos** não vistos.

Fenologia: material registrado florido em outubro e novembro na área de estudo.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Entre Rios, 12°10'00.0"S; 37°58'00.0"W, 29/X/2014, *Popovkin et al.* 1807 (HUEFS); Itanagra, 17/XI/1974, *Gusmão s/n* (HUEFS).

Distribuição: é endêmica do Brasil, exclusiva das florestas da Mata Atlântica nos estados Alagoas e Bahia (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Hirtella santosii pode ser reconhecida pelo seu indumento densamente hirsuto com tricomas amarelados (Figura 10) com brácteas glandulares e estreito-triangulares.

11. *Hirtella sprucei* Benth. ex Hook.f., Fl. Bras. (Martius) 14(2): 31 (1867).

Árvore ca. 8 m de alt., ramos esparsamente hirsutos, lenticelas inconspícuas nos ramos velhos, sem estrias. **Folhas** pecioladas; estípulas em pares, persistentes, esparsamente hirsuta, lineares; lâmina foliar oblonga a estreitamente elíptica, concolor, glabra em ambas as faces, glândulas por todo limbo mais frequente na base, base subcordada, ápice acuminado, margem plana, nervura esparsamente hirsuta. **Inflorescências** racemosas, raque esparsamente hirsuta; brácteas lineares, eglandulares; bractéolas cilíndricas, glândula sésil no ápice. **Flores** pediceladas, pedicelo esparsamente hirsuto; receptáculo campanulado; sépalas reflexas; pétalas caducas; estames 4, livres, exsertos; ovário no ápice do receptáculo; estilete esparsamente hirsuto na base. **Frutos** elipsoides, sem lenticelas, com estrias longitudinais, epicarpo esparsamente pubescente.

Fenologia: registrado com flores na área de estudo em dezembro.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Conde, Fazenda do Bu, 12°02'07.0"S; 37°43'43.0"W, 07/XII/1997, *Ferreira* 1242 (ALCB).

Material adicional examinado: BRASIL, Bahia: Salvador, Ilha dos Frades, 12°46'38"S 38°37'18"W, 27/VII/2012, *Queiroz et al.* 5428 (ALCB).

Distribuição: é endêmica do Brasil, ocorrendo nas regiões Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro), nos domínios Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Hirtella sprucei destaca-se por sua base da lâmina foliar subcordada e brácteas eglandulares.

12. *Leptobalanus humilis* (Schltdl. & Cham.) Sothers & Prance, Kew Bull. 71(4): 26 (2016).

Árvores ou arbustos ca. 7 m de alt., ramos glabros maduros a esparsamente pubescente quando jovens, lenticelas inconspícuas, sem estrias. **Folhas** pecioladas; estípulas caducas; lâmina foliar elíptica, discolores, glabras, eglandulares, cavidades estomáticas presentes na face abaxial, base arredondada a cuneada, ápice acuminado, margem plana a levemente revoluta, nervura principal glabra. **Inflorescências** paniculadas, esparsamente pubescente; brácteas deltoides, eglandulares. **Flores** subsésseis; receptáculo campanulado; sépalas pentâmeras; pétalas ausentes; estames 7–8, livres, exsertos. **Frutos** drupáceos, globosos a elipsoides, epicarpo sem estrias longitudinais, esparsamente glabrescente.

Fenologia: material registrado com flores em outubro e com frutos em agosto e novembro na área de estudo.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Alagoinhas, Povoado da Mangueira, 12°1'26"S; 38°17'60"W, 01/VIII/2009, *Bastos* 173 (HUNEB); *loc. cit.*, 26/XI/2008, *Bastos* 94 (HUNEB); *loc. cit.*, 12° 9'S; 38°26'W, 09/X/2004, *Silva* 162 (HUEFS).

Distribuição: ocorre no Brasil e na Bolívia em ambiente de Cerrado (Sothers & Prance, 2016) ocorrendo nas regiões Norte (Rondônia), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Leptobalanus humilis pode ser reconhecido pelos ramos jovens esparsamente pubescentes, sem estrias e lâmina foliar com cavidades estomáticas na face abaxial.

13. *Leptobalanus octandrus* (Hoffmanns. ex Schult.) Sothers & Prance, Kew Bull. 71(4): 27 (2016).

Árvores ca. 17 m de alt., ramos glabros, lenticelas inconspícuas, levemente estriado. **Folhas** pecioladas; estípulas em pares, persistentes, lineares; lâmina foliar obovada a largo-oblonga, levemente discolor, glabra em ambas as faces, eglandulares, cavidades estomáticas presente na face abaxial, base cuneada, ápice acuminado, margem levemente revoluta, nervura glabra. **Inflorescências** paniculadas, raque pubescente; brácteas deltoides, eglandulares. **Flores** subsésseis; receptáculo campanulado, não giboso; sépalas reflexas; pétalas ausentes; estames 8 – 10, livres, exsertos; ovário na base do receptáculo. **Frutos** drupáceos, globosos, epicarpo esparsamente pubescente.

Fenologia: registrado com flores e frutos simultaneamente em outubro e novembro na área de estudo.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Entre Rios, 28/XI/1998, *Orge et al.* 652 (ALCB); Esplanada, 12°01'08.0"S; 37°44'41.0"W, 03/X/1995, *Ferreira* 777 (HUNEB).

Distribuição: ocorre em quatro regiões brasileiras, em todos estados do Norte, Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Sergipe), todos estados do Centro-Oeste e Distrito Federal e em todos estados do Sudeste.

Leptobalanus octandrus se diferencia de *L. humilis* principalmente pelos ramos glabros e lâmina foliar obovada a largo-oblonga.

14. *Leptobalanus turbinatus* (Benth.) Sothers & Prance, Kew Bull. 71(4): 28 (2016).

Árvores ou arbustos ca. 2 m de alt., ramos glabros, lenticelas inconspícuas, levemente estriado. **Folhas** pecioladas; estípulas caducas, lineares; lâmina foliar ovada a largo-elíptica, discolor, glabra em ambas as faces, glândulas na base próximo ao pecíolo, cavidades estomáticas ausentes na face abaxial, base arredondada, ápice obtuso a levemente cuneado, margem plana, nervura principal glabras em ambas as faces. **Inflorescências** paniculadas, raque tomentosa; brácteas triangulares, glândulas sésseis próximas a base; bractéolas largo-triangulares, eglandulares. **Flores** pediceladas; receptáculo campanulado, não giboso, pubescente; sépalas levemente reflexas; pétalas ausentes; estames (-7) 8 – 10, livres, exsertos, dispostos em círculo; ovário na base do receptáculo, estilete hirsuto muito próximo a base. **Frutos** não vistos.

Fenologia: registrado florido em dezembro na área de estudo.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Conde, Cajuerinho, 11°44'85"S; 37°31'84"W, 17/XII/2003, *Jesus* 1941 (HUEFS).

Distribuição: é endêmica do Brasil, exclusiva das áreas de restinga da Mata Atlântica, com registros para Bahia e Pernambuco (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Leptobalanus turbinatus se diferencia das outras espécies do gênero pela ausência de cavidades estomáticas e flores pediceladas.

15. *Licania littoralis* Warm., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn: 67 (1874).

Árvores com até 19 m de alt., ramos jovens puberulentos, glabros quando maduros, fortemente lenticelados, estriados. **Folhas** pecioladas; estípulas caducas; lâmina foliar levemente orbicular, ovada a elíptica, concolor, glabras, glândulas na base pouco frequentes, base arredondada a atenuada, ápice arredondado a retuso, margem revoluta; nervura principal glabra. **Inflorescência** paniculada, raque puberulenta; brácteas e bractéolas largo-triangulares. **Flores** com pedicelo coberto por bractéolas; receptáculo campanulado, não giboso, puberulento; sépalas eretas, deltóides a triangulares; pétalas ausentes; estames 5, podendo haver 1 estaminódio, inclusos; ovário na base do receptáculo, hirsuto; estilete esparsamente hirsuto por todo comprimento. **Frutos** drupáceos, piriformes, marrons, epicarpo liso.

Fenologia: material registrado com flores de janeiro a junho e com fruto de março a junho.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Conde, Fazenda do Bu, 12°01'19.0"S; 37°41'35.0"W, 28/IV/1995, *Bautista* 1708 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°01'00.0"S; 37°42'45.0"W, 01/VI/1995, *Silva* 60 (HUEFS); Entre Rios, 30/V/1998, *Jesus* 526 (HUNEB); *loc. cit.*, 06/I/1998, *Jesus et al.* 258 (HUNEB); *loc. cit.*, 29/III/1998, *Jesus et al.* 348 (HUNEB).

Distribuição: é endêmica do Brasil, exclusiva da Mata Atlântica, com registro confirmado para os estados Bahia, Espírito Santo, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro e Sergipe, em áreas de restinga e floresta ombrófila (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Licania littoralis é reconhecida por suas flores com pedicelo coberto de bractéolas, estames 5, podendo haver 1 estaminódio, e frutos do tipo drupa piriforme sem estrias longitudinais.

16. *Licania nitida* Hook.f., Fl. Bras. (Martius) 14(2): 17 (1867).

Árvores ca. 4 m de alt., ramos jovens incanos, velhos glabros, lenticelas inconspícuas, estriados. **Folhas** pecioladas; estípulas em pares, persistentes, pubescentes, estreito-triangulares; lâmina foliar elíptica a oblonga, discolor, glabra em ambas as faces, eglandulares, base arredondada a levemente cuneada, ápice atenuado, margem plana, nervuras glabras. **Inflorescências** paniculadas, raque tomentosa; brácteas estreito-triangulares, eglandulares; bractéolas em três na base da flor. **Flores** sésseis a subsésseis; receptáculo urceolado, não giboso, pubescente; pétalas ausentes; sépalas reflexas, pubescentes,

triangulares; pétalas ausentes; estames 3, livres, inclusos; ovário na base do receptáculo; estilete esparsamente hirsuto. **Frutos** piriformes, sem lenticelas, estrias reticuladas.

Fenologia: material registrado florido em janeiro e frutificado em fevereiro na área de estudo.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Entre Rios, 12°53'S; 37°57'W, 04/I/2008, *Popovkin* 136 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°53'S; 37°57'W, 16/II/2008, *Popovkin* 192 (HUEFS).

Distribuição: endêmica do Brasil, ocorrendo na região Nordeste apenas na Bahia, na região Centro-Oeste em Goiás e todos estados da região Sudeste (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Licania nitida é reconhecida por ser a única espécie na área de estudo com receptáculo floral urceolado (Figura 11), possuindo também estames 3, inclusos.

17. *Moquilea tomentosa* Benth., J. Bot. (Hooker) 2: 215 (1840).

Árvore ca. 8 m de alt., ramos jovens lanosos, maduros glabros, lenticelas inconspícuas, estriados. **Folhas** pecioladas; estípulas caducas, lâmina foliar oblonga, discolors, face adaxial lanosa, eglandular, cavidades estomáticas ausentes na face abaxial, base aguda, ápice cuspidado, margem levemente revoluta, nervura lanosa. **Inflorescências** racemosas, raque pubescente; brácteas triangulares, eglandulares. **Flores** subsésseis; receptáculo campanulado; sépalas reflexas; pétalas caducas; estames 15+, livres, exsertos; ovário na base do receptáculo. **Frutos** drupáceos, elipsoides, sem lenticelas, com estrias longitudinais, epicarpo esparsamente lanoso.

Fenologia: material registrado frutificado no mês de janeiro na área de estudo.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Esplanada, 12°06'09"S; 37°41'46"W, 27/I/2011, *Gomes* 818 (ALCB).

Material adicional examinado: BRASIL, Bahia: Andaraí, 12°43'10"S; 41°16'34"W, 31/VII/2021, *Guedes* 32070 (ALCB).

Distribuição: é endêmica do Brasil, exclusiva da Mata Atlântica da região Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe).

Moquilea tomentosa pode ser reconhecida na área de estudo por sua lâmina foliar oblonga, densamente lanosa e margem levemente revoluta.

18. *Parinari littoralis* Prance, Fl. Neotrop. Monogr. no. 9: 191 (1972).

Árvores com até 11 m de alt., ramos estriados, lenticelados, ramos jovens pubescentes, sem estrias. **Folhas** pecioladas, com pecíolo glandular, canaliculado; estípulas caducas,

pubescentes, triangulares a deltóides; lâmina foliar ovada a elíptica ou oblonga, discolor, glabra em ambas as faces, glândulas por toda margem, cavidades estomáticas presentes na face abaxial, base cuneada a arredondada, ápice cuneado a obtuso, frequentemente atenuado a acuminado, margem plana ou levemente revoluta; nervura principal glabrescente na face abaxial. **Inflorescências** paniculadas e tirsos, raque e eixos secundários tomentosos; brácteas ovais a lanceoladas, pubescentes, pares de glândulas na base. **Flores** com pedicelo subsésseis, pedicelo cilíndrico, tomentoso; receptáculo subcampanulado a campanulado, tomentoso; sépalas eretas, pubescentes a tomentosas, estreito-triangulares a deltóides; pétalas levemente oblongas a levemente ovadas, caducas; estames 6, livres, inclusos, dispostos unilateralmente, 1 estaminódio; ovário na base do receptáculo, densamente hirsuto; estilete hirsuto na base e glabro no ápice. **Frutos** drupáceos, amarronzados, estreitamente elípticos, lenticelados.

Fenologia: material registrado com flores em janeiro, maio e agosto e com frutos e flores em outubro.

Material examinado: BRASIL, Bahia: Entre Rios, 12°01'00.0"S; 38°02'00.0"W, 09/X/2010, *Popovkin* 762 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°01'00.0"S; 38°03'00.0"W, 07/X/2011, *Popovkin* 945 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°3'0" S; 38°2'60" W, 04/XII/2011, *Popovkin* 994 (HUEFS); *loc. cit.*, 31/I/2018, *Barbosa-Silva* 1014 (HUEFS); *loc. cit.*, 23/VII/2008, *Popovkin* 333 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°19'00.0"S; 37°55'00.0"W, 15/III/2010, *Carvalho-Sobrinho* 2774 (HUEFS); *loc. cit.*, 11/II/2009, *Queiroz* 3512 (HUEFS); *loc. cit.*, 31/I/2018, *Barbosa-Silva* 1022 (HUEFS); *loc. cit.*, 01/II/2018, *Barbosa-Silva* 1020 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°25'1"S; 37°0'0"W, 03/I/2018, *Barbosa-Silva* 1013 (HUEFS); *loc. cit.*, 30/VIII/1998, *Fonseca* 1090 (ALCB); *loc. cit.*, 12°01'00.0"S; 38°02'00.0"W, 28/V/2009, *Popovkin* 592 (HUEFS); *loc. cit.*, 17/I/2012, *Popovkin* 1034 (HUEFS); *loc. cit.*, 09/X/2011, *Popovkin* 946 (HUEFS); *loc. cit.*, 21/VIII/2008, *Popovkin* 358 (HUEFS); *loc. cit.*, 11°56'S; 38°5'W, 12/XII/2000, *Guedes* 7722 (ALCB); *loc. cit.*, 12°18'42"S; 37°50'15"W, 17/VI/2001, *Guedes* 8990 (ALCB); *loc. cit.*, 12°18'42"S; 37°50'45"W, 19/VII/2009, *Moraes* 2709 (HUNEB); Conde, 01/VIII/2018, *Roque* 5160 (ALCB); *loc. cit.*, 11°44'40"S; 37°31'45"W, 17/I/2003, *Jesus* 1669 (HUNEB); *loc. cit.*, 11°48'S; 37°36'W, 04/XI/2001, *Santana* 679 (ALCB); *loc. cit.*, 12°02'16.0"S; 37°42'19.0"W, 27/IV/1995, *Jost* 85 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°2'34"S; 37°42'28"W, 27/X/1994, *Lima* 339 (HUEFS); *loc. cit.*, 12°00'51.0"S; 37°43'00.0"W, 22/VIII/1995, *Jost* 187 (HUEFS); *loc. cit.*, 11°48'00.0"S; 37°36'00.0"W, 07/IX/2004, *Guedes et al.* 11188 (ALCB); Jandaíra, 11°40'11.0"S; 37°33'37.0"W, 02/III/2012, *Guedes et al.* 19382 (ALCB); Esplanada, 12°0'36"S; 37°44'0"W, 22/VIII/1995, *Ferreira* 744 (HURB); *loc. cit.*, 12°0'36"S; 37°44'0"W,

26/V/1990, *Ferreira* 326 (HUNEB); Araçás, 29/II/2016, *Schulte* 138 (CEPEC); Aramari, 11°58'09.0"S; 38°29'11.0"W, 04/XII/2002, *Jesus* 1577 (HUNEB); Inhambuê, 11°56'31"S; 38°29'43"W, 31/X/2023, *Fonseca* 893 (HURB).

Distribuição: endêmica da Mata Atlântica brasileira, sendo seu primeiro registro na Bahia (Prance, 1972) e reconhecida atualmente também para os estados de Alagoas e Sergipe, encontrada em florestas ombrófilas (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Parinari littoralis é reconhecida pelas cavidades estomáticas proeminentes na face abaxial da lâmina foliar e seu fruto elipsoide, amarronzado e fortemente lenticelado.

Figura 6 – *Parinari littoralis* Prance. a – detalhe das cavidades estomáticas na face abaxial; b – fruto lenticelado.



Fonte: T. F. Guimarães (2025)

Figura 7 – *Chrysobalanus icaco* L. a – hábito; b – ramo com inflorescência; c – ramo com frutos imaturos; d – frutos maduros.



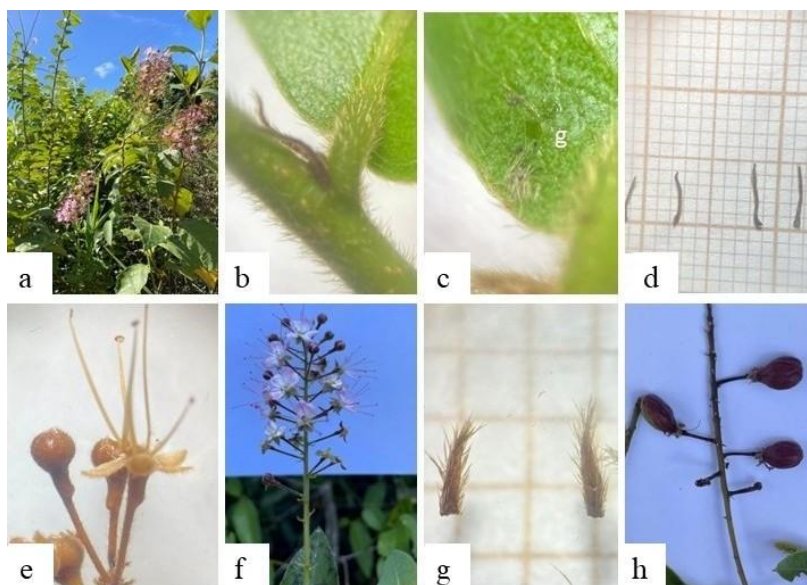
Fonte: T. F. Guimarães (2025)

Figura 8 – *Hirtella ciliata* Mart. & Zucc. a – hábito; b – inflorescência; c – estípulas.



Fonte: T. F. Guimarães (2025)

Figura 9 – *Hirtella racemosa* Lam. a – hábito; b – ramo jovem, pecíolo e estípula; c – glândula na lâmina foliar (g); d – estípulas; e – botões e flor em antese; f – inflorescência; g – brácteas; h – frutos.



Fonte: T. F. Guimarães (2025)

Figura 10 – *Hirtella santosii* Prance. a – inflorescência densamente hirsuta.



Fonte: T. F. Guimarães (2025)

Figura 11 – *Licania nitida* Hook. f. a – flores com receptáculo urceolado; b – fruto piriforme.



Fonte: T. F. Guimarães (2025)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chrysobalanaceae está presente em 15 dos 20 municípios do Território de Identidade Litoral Norte e Agreste Baiano, sendo registradas 18 espécies da família para área de estudo circunscritas em sete gêneros, onde *Hirtella* foi o mais representativo, com sete espécies, seguido de *Couepia* e *Leptobalanus*, com 3 espécies cada. Destacam-se *Hirtella ciliata*, *H. racemosa* e *Parinari littoralis* como as espécies que possuem o maior número de registros de ocorrência para a área. Os municípios que demonstraram maior diversidade da família foram Entre Rios (11 spp.), Conde (8 spp.), Esplanada (6 spp.) e Jandaíra (6 spp.).

O TLNAB passa por grandes pressões antrópicas, tendo suas áreas nativas drasticamente reduzidas, sobretudo pelo avanço das pastagens e silvicultura. Nesse contexto, destaca-se a importância da criação de unidades de conservação, em as áreas dos municípios Alagoinhas, Itanagra, Entre Rios, Esplanada, Conde e Jandaíra que possuem a maior parte dos fragmentos de florestas do TLNAB, como também a possível criação corredores ecológicos para conectar os fragmentos dessas áreas e favorecer o fluxo gênico das espécies que representam a biodiversidade regional, sendo essa localidade da costa leste também onde Chrysobalanaceae demonstrou maior diversidade na área de estudo, cuja extensão abriga a maior parte dos fragmentos e remanescentes de Mata Atlântica. Entretanto, foram encontradas apenas três espécies em campo e observou-se que muitas espécies possuem registros muitos antigos com poucos materiais coletados para área de estudo, sugerindo uma necessidade de aprofundamento para análise conservação dessas espécies.

Desse modo, o presente trabalho ampliou a distribuição da família na área de estudo, fazendo novos registros para quatro municípios, consultando e fornecendo um conjunto informações acerca do estado de conservação das espécies levantadas. Assim, através desse trabalho trouxe uma significativa contribuição para taxonomia de Chrysobalanaceae e para conhecimento da flora regional, fornecendo uma caracterização morfológica das espécies na área de estudo e uma chave de identificação para auxiliar na identificação de materiais da família coletados no Território de Identidade Litoral Norte e Agreste Baiano.

6. REFERÊNCIAS

- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP – APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, v. 181, n. 1, p. 1-20, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/boj.12385>
- ASPRINO, R. C.; AMORIM, A. M. A. A new species of *Hirtella* (Chrysobalanaceae), and redescription of a closely related taxon, from the Atlantic Forest, Brazil. *Phytotaxa* 265(3): 259–266, 2016a.
- ASPRINO, R. C.; AMORIM, A. M. Flora da Bahia: *Hirtella* (Chrysobalanaceae). *Sitientibus* série Ciências Biológicas, 16. 2016b. DOI: <https://doi.org/10.13102/scb1099>
- BARBOSA-SILVA, R. G. A Taxonomic Treatment of *Parinari* (Chrysobalanaceae) in the Atlantic Forest, Brazil. *Systematic Botany*, v. 49, n. 2, p. 381-395, 2024.
- BARDON, L. et al. Unraveling the biogeographical history of Chrysobalanaceae from plastid genomes. *American Journal of Botany*, v. 103, n. 6, p. 1089-1102, 2016.
- BARROS, N. et al. Flora of Rio de Janeiro: Chrysobalanaceae. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 73, e00232021, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-7860202273069>
- BARROS, N. et al. Flora of Espírito Santo: Chrysobalanaceae. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 76, e00872024, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-7860202576015>
- BROWN, R. Chrysobalanaceae. In: Tuckey JK (Org.). *Narrative of an expedition to explore the River Zaire*. Appendix 5. London: John Murray, Albemarle-Street. 1818.
- CHAVE, J. et al. Rapid diversification rates in Amazonian Chrysobalanaceae inferred from plastid genome phylogenetics. *Botanical Journal of the Linnean Society*, v. 194, n. 3, p. 271-289, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/botlinnean/boaa052>
- CHAVES, A. D. C. G. et 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.
- CORRÊA, M. M. et al. Comparative leaf morphological analysis of 20 species of Chrysobalanaceae. *Acta Amazonica*, Manaus, v. 45, n. 1, p. 13-20, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4392201400983>
- CUNHA, S. D. et al. Fragmentação florestal na paisagem no Bioma Mata Atlântica: uma revisão sistemática da literatura. *Fórum Ambiental da Alta Paulista*, v. 17, n. 1, 2021.
- FERNANDEZ, E.; MORAES, M. *Hirtella santosii* (CHRYSOBALANACEAE). Lista Vermelha da Flora Brasileira: Centro Nacional de Conservação da Flora/ Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2019.

FERNANDEZ, E.; AMORIM, E. *Licania turbinata* (Chrysobalanaceae). Lista Vermelha da Flora Brasileira: *Centro Nacional de Conservação da Flora/ Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, 2020.

FONSECA-KRUEL, V. S. et al. Traditional knowledge and medicinal use of *Chrysobalanus icaco* L. in the treatment of diabetes in southeastern Brazil. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, v. 23, n. 6, p. 934-946, 2024. 1980-0827.

FELFILI, J. M. et al. Composição florística e fitossociologia do cerrado sentido restrito no município de Água Boa-MT. *Acta botânica brasílica*, v. 16, p. 103-112, 2002.

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. *Técnicas de coleta, preservação e herborização do material botânico*. Instituto de Botânica, São Paulo, 1984.

FILGUEIRAS, T.S.; NOGUEIRA, P.E.; BROCHADO, A.L.; GUALA II, G.F. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. Brasília-DF: *Cadernos de Geociências* 12: 39-43, 1994.

FLORA E FUNGA DO BRASIL RIO DE JANEIRO: JBRJ. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 27 mar. 2025.

FONSECA-KRUEL, V. S. et al. Traditional knowledge and medicinal use of *Chrysobalanus icaco* L. in the treatment of diabetes in southeastern Brazil. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, v. 23, n. 6, p. 934-946, 2024. 1980-0827.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. *Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica período 2022-2023*. São José dos Campos: INPE, 2024. Disponível em: <http://urlib.net/ibi/8JMKD3MGP3W34T/4C2JEEE>. Acesso em: 25 ago. 2025.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. *SOS Mata Atlântica*. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica. Disponível em: <https://www.sosma.org.br>. Acesso em: 27 mar. 2025.

GOMES-SILVA, F.; ALVES, M. Chrysobalanaceae no Nordeste Oriental do Brasil. *Rodriguésia*, v. 71, 2020.

GONÇALVES E. G; LORENZI H. *Morfologia Vegetal: Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares*. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007.

HADDAD, N. M. et al. Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. *Science Advances*, v. 1, n. 2, p. e1500052, 2015. DOI: 10.1126/sciadv.1500052.

JUSSIEU, A. L. de. Rosaceae – *Prockiae*; Rosaceae – *Amygdaleae*. In: *Genera plantarum*. p. 339-342, Paris, 1789.

MAPBIOMAS BRASIL. *Cobertura e Uso da Terra – Coleção 10*. Versão 1. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas/>. Acesso em: 29 nov. 2025.

MARTINELLI, G.; MORAES, M. A. *Livro vermelho da flora do Brasil*. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013.

MATOS, M. R. B. et al. Fitogeografia. In: NUNES, J. M.; MATOS, M. R. B. (Orgs.). *Litoral norte da Bahia: caracterização ambiental, biodiversidade e conservação*. Salvador: EDUFBA, 2017.

MEISSNER, C. F.; WEIDMANN. *Plantarum vascularium genera :secundum ordines naturales digesta eorumque differentiae et affinitates tabulis diagnostacis expositae*. Lipsiae: Libraria Weidmannia, p. 102, 1836.

NASCIMENTO, L. et al. Importância das restingas e os instrumentos legais de proteção diante da crescente flexibilização da legislação ambiental. *Revista Eletrônica do PRODEMA*, v. 15, n. 2, p. 72-80, 2022. DOI: <https://doi.org/10.22411/rede2021.1502.07>

PFEIFER, M. et al. Tropical forest canopies and their relationships with climate and disturbance: results from a global dataset of consistent field-based measurements. *Forest Ecosystems* v. 5, n. 7, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40663-017-0118-7>

PRANCE, G. T. A taxonomic study of the Chrysobalanaceae. Tese de doutorado. University of Oxford, 1963.

PRANCE, G. T. Chrysobalanaceae. In: IRWIN, H. S. (ed.). *Flora Neotropica*. Nova York: Hafner Publishing Company, v. 9, 1972.

PRANCE, G. T. Chrysobalanaceae. *Flora Malesiana - Series 1, Spermatophyta*. v. 10, n. 1, p. 635-78, 1984.

PRANCE, G. T. Chrysobalanaceae. In: WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J.; GIULIETTI, A. M.; MELHEM, T. S. (Orgs.). *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. São Paulo: Instituto de Botânica, 2003

PRANCE, G. T. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Chrysobalanaceae. *Rodriguésia*, v. 58, n. 3, p. 493-531, 2007.

PRANCE, G. T. Sixty years with the Chrysobalanaceae. *The Botanical Review*, v. 87, n. 2, p. 197-232, 2021.

PRANCE, G. T.; SOTHERS, C. A. Chrysobalanaceae 1: *Chrysobalanus* to *Parinari*. *Species Plantarum: Flora of the World*. 2003a.

PRANCE, G. T.; SOTHERS, C. A. Chrysobalanaceae 2: *Acioa* to *Magnistipula*. In: ORCHARD, A. E.; WILSON, A. J. G. (org.). *Species Plantarum: Flora of the World*. Canberra: Australian Biological Resources Study, 2003b.

PRANCE, G. T.; WHITE, F. The genera of Chrysobalanaceae: a study in practical and theoretical taxonomy and its relevance to evolutionary biology. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, p. 1-184, 1988.

RANKIN-DE-MÉRONA, J. M. et al. Preliminary results of a large-scale tree inventory of upland rain forest in the Central Amazon. *Acta Amazonica*, v. 22, n. 4, p. 493-534, 1992.

RIBEIRO, M. C. et al. The Brazilian Atlantic Forest: How Much Is Left, and How Is the Remaining Forest Distributed? Implications for Conservation. *Biological Conservation*, v. 142, n. 6, p. 1141-1153, 2009. doi: org/10.1016/j.biocon.2009.02.021.

SOTHERS, C. A.; PRANCE, G. T. Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Chrysobalanaceae. *Rodriguésia*, v. 69, n. 3, p. 1085-1091, 2018. DOI: 10.1590/2175-7860201869315.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Estatísticas dos Municípios Baianos: Litoral Norte e Agreste Baiano*. Salvador: SEI, v. 4, n. 1, 2013. ISSN 1519-4124.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Divisão Político-Administrativa do Estado da Bahia*. SEI, Versão - 14 de Maio de 2019.

YAKANDAWALA, D.; MORTON, C. M.; PRANCE, G. T. Phylogenetic relationships of the Chrysobalanaceae inferred from chloroplast, nuclear, and morphological data. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, v. 97, n. 2, p. 259-281, 2010.