

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PARINTINS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**COLEÇÕES DIDÁTICAS DAS FLORES MAIS ENCONTRADAS NA ÁREA URBANA DO
MUNICÍPIO DE PARINTINS - AM**

**PARINTINS – AM
2026**

SERGILENE LIMA DE SOUZA

**COLEÇÕES DIDÁTICAS DAS FLORES MAIS ENCONTRADAS NA ÁREA URBANA DO
MUNICÍPIO DE PARINTINS - AM**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Estudos Superiores de Parintins, da Universidade do Estado do Amazonas como requisito obrigatório ao Trabalho de Conclusão de Curso e obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

ORIENTADORA: Professora MS.c Fiorella Perotti Chalco

**PARINTINS – AM
2026**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

S719c

Souza, Sergilene Lima De

Coleções didáticas das flores mais encontradas na área urbana do município de Parintins - Am / Sergilene Lima De Souza. Manaus : [s.n], 2026.

38 f.: color.; 21.0 cm.

TCC - Graduação em Ciências Biológicas- Licenciatura-
Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2026.

Inclui Bibliografia.

Orientador: Chalco, Fiorella Perotti.

1. Coleção didática. 2. Conservação de flores. 3. Exsicatas. 4.
Ensino de Botânica. 5. Cegueira botânica. I. Chalco, Fiorella Perotti
(Orient.) II. Universidade do Estado do Amazonas. III. Título

CDU(1997)57

SERGILENE LIMA DE SOUZA

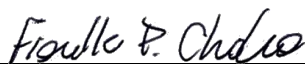
**COLEÇÕES DIDÁTICAS DAS FLORES MAIS ENCONTRADAS NA ÁREA URBANA DO
MUNICÍPIO DE PARINTINS - AM**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Estudos Superiores de Parintins, da Universidade do Estado do Amazonas como requisito obrigatório ao Trabalho de Conclusão de Curso e obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

ORIENTADORA: Professora MS.c Fiorella Perotti Chalco

Aprovado em 11 de junho de 2026 pela Comissão Examinadora.

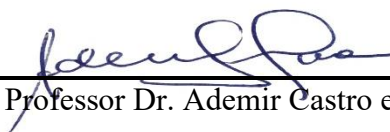
BANCA EXAMINADORA



Presidente/Professora Ma. Fiorella Perotti Chalco



Professora Dra. Cynara Carmo Bezerra



Professor Dr. Ademir Castro e Silva

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, por Sua presença constante e pela força que me concedeu ao longo desta caminhada, permitindo-me alcançar mais esta conquista. Sou grata pelas inúmeras orações atendidas durante todos esses anos de graduação; foram incontáveis as bênçãos recebidas, cada uma delas essencial para meu crescimento e para fortalecer minha confiança.

À minha querida orientadora, Professora Ma. Fiorella Perotti Chalco, expresso minha profunda gratidão pela dedicação, disponibilidade e generosidade em compartilhar seus conhecimentos e experiências. Seu olhar crítico e construtivo foi fundamental para a superação dos desafios deste Trabalho de Conclusão de Curso. Serei eternamente grata por todo o aprendizado proporcionado.

Agradeço também a mim mesma, pela perseverança, dedicação e força de vontade. Foram muitos os momentos desafiadores, vividos intensamente, que exigiram esforço e resiliência para alcançar os objetivos propostos e concluir mais esta etapa da minha trajetória acadêmica.

Aos meus familiares, em especial à minha mãe, Amanda, e ao meu amado pai, deixo minha eterna gratidão por todo o apoio, incentivo, cuidado e palavras de motivação. Vocês foram meu alicerce em todos os momentos. Amo vocês, e esta conquista também é de vocês. Às minhas irmãs, agradeço pela parceria constante e pelo incentivo ao longo dessa jornada, e aos meus irmãos, pelo suporte e pelas inúmeras ajudas sempre que precisei.

A todos os professores do Curso de Ciências Biológicas, que contribuíram significativamente para a construção da minha formação acadêmica, deixo meu sincero agradecimento.

Aos colegas da turma Bio 21, agradeço pelos aprendizados compartilhados, pelas dificuldades superadas em conjunto e pelos momentos de alegria vividos ao longo do curso. Em especial, aos queridos amigos João, Solane, Sabrine, Ana Júlia e Crisleny, agradeço pelo apoio, pelas risadas, pelas conversas e pelos momentos de estudo que foram essenciais para me manter firme e motivada.

Às queridas Mieria e Amanda Tenório (in memoriam), minha eterna gratidão pela parceria e apoio incondicional durante as disciplinas cursadas em horários diferentes do restante da turma. Levarei comigo, para sempre, as lembranças e o carinho por vocês. Ao querido Esdras Vinícius (in memoriam), agradeço o cuidado, amizade e apoio nos primeiros períodos do curso. Por fim, agradeço às amigas Andresa e Hemilly pela parceria e pelas inúmeras ajudas ao longo dessa jornada.

*"E ao olhar pra trás, tudo que passou, venho agradecer quem comigo
estava. Ergo minhas mãos pra reconhecer. E hoje eu sou quem eu
sou, pois Sua mão me acompanhava. Mas eu sei, não é o fim, é só o
começo da jornada. Eu abro o meu coração pra minha nova história."
(Vocal Livre, 2019)*

RESUMO

Este estudo teve como objetivo confeccionar uma coleção didática de flores da área urbana de Parintins-AM, utilizando técnicas de conservação em via seca e via úmida, com a finalidade de criar um acervo pedagógico acessível e duradouro. Foram coletadas 27 espécies de angiospermas em fase reprodutiva, garantindo a presença de estruturas florais completas para identificação botânica detalhada. O processo metodológico envolveu coleta aleatória, registros fotográficos, organização em planilhas eletrônicas e posterior depósito no Herbário do Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP/UEA). A coleção didática foi estruturada em duas modalidades complementares: exsicatas plastificadas, que solucionaram o problema da fragilidade do material seco e possibilitaram o manuseio seguro em sala de aula, e amostras em via úmida, preservadas em solução de álcool 70% com glicerina, que mantiveram o volume e a tridimensionalidade das flores. Essa associação entre técnicas tradicionais de herborização e métodos adaptados à realidade educacional mostrou-se eficaz para fins pedagógicos, ampliando as possibilidades de uso em diferentes níveis de ensino. Os resultados evidenciaram que o acervo confeccionado atingiu os objetivos propostos, constituindo um recurso inovador para o ensino de Botânica e para a valorização da flora urbana de Parintins. Recomenda-se que estudos futuros ampliem a coleção para incluir espécies da zona rural e que sejam realizados testes práticos com turmas de graduação e do ensino básico, a fim de mensurar o impacto pedagógico da coleção no combate à chamada “cegueira botânica”. Conclui-se que o acervo elaborado representa uma base sólida para o ensino, a pesquisa científica e a educação ambiental, beneficiando acadêmicos, professores e estudantes do ensino fundamental e médio.

Palavras-chave: Coleção didática; Conservação de flores; Exsicatas; Ensino de Botânica; Cegueira botânica.

ABSTRACT

This study aimed to develop a didactic collection of flowers from the urban area of Parintins-AM, using dry and wet preservation techniques to create an accessible and long-lasting pedagogical resource. A total of 27 angiosperm species in reproductive phase were collected, ensuring the presence of complete floral structures for detailed botanical identification. The methodological process included random sampling, photographic records, organization in electronic spreadsheets, and subsequent deposition in the Herbarium of the Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP/UEA). The collection was structured in two complementary modalities: laminated exsiccates, which solved the fragility of dry material and enabled safe handling in classrooms, and wet-preserved samples in a solution of 70% alcohol with glycerin, which maintained the volume and tridimensionality of the flowers. This combination of traditional herbarium techniques and adaptations to educational contexts proved effective for pedagogical purposes, expanding the possibilities of use across different educational levels. The results showed that the collection achieved its proposed objectives, constituting an innovative resource for Botany teaching and for valuing the urban flora of Parintins. Future studies are recommended to expand the collection to include rural species and to conduct practical tests with undergraduate and basic education classes, in order to measure its pedagogical impact in addressing the so-called “plant blindness.” In conclusion, the collection now serves as a solid foundation for teaching, scientific research, and environmental education, benefiting academics, teachers, and students at both fundamental and secondary levels.

Keywords: Didactic collection; Flower preservation; Exsiccates; Botany teaching; Plant blindness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Mapa do município de Parintins, estado do Amazonas.....	16
Figura 02: Coletas de flores	17
Figura 03: Materiais utilizados nas coletas Materiais utilizados nas coletas. A) Estilete, pote de vidro, álcool 70 %, papelão, papel toalha, folhas de jornal. B) Caderneta de campo, lápis. C) Prensa botânica.	18
Figura 04: Preparação das amostras das peças floreaais no papel toalha.....	19
Figura 05: Amostra fixada em folha de papel A4 recebendo as informações morfológicas	19
Figura 06: Preparação das amostras em via úmida utilizando álcool 70% e glicerina.....	20
Figura 07: Amostras da coleção didática em via seca	25
Figura 08: Amostras da coleção didática em meio úmido	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Lista das espécies coletadas em via úmida e via seca	23
Tabela 02: Tabela específica para coleção em via úmida no Excel	25
Tabela 03: Tabela específica para coleção em via seca no Excel.....	29

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1. OBJETIVOS.....	11
1.1 Objetivo Geral	11
1.2 Objetivos específicos	11
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1 Coleções Biológicas e Herbários	12
2.2 Técnicas de Conservação Botânica	13
2.3 Coleções Didáticas e Ensino de Botânica	13
2.4 Flora Urbana e Contexto Local	14
2.5 Síntese da Revisão Bibliográfica	15
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	16
3.1 Área de estudo	16
3.2 Coleta de Material Botânico	17
3.3 Confeção das Amostras	18
3.3.1 Exsicatas Didáticas (Via Seca).....	19
3.3.2 Conservação em Via úmida.....	20
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
4.1 Espécies catalogadas	22
4.2 Coleção didática	24
4.3 Organização e Armazenamento do Acervo	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

INTRODUÇÃO

As coleções biológicas constituem uma das principais fontes de conhecimento sobre organismos vivos, fornecendo informações que abrangem desde a composição da biota em diferentes localidades até aspectos relacionados à distribuição populacional e às variações temporais da biodiversidade (Peixoto et al., 2006). Entre esses acervos, destacam-se os herbários, que reúnem amostras vegetais devidamente preservadas, geralmente secas, provenientes de diversos ecossistemas. Tais coleções têm como foco a morfologia, taxonomia, sistemática, biogeografia, fenologia e o conhecimento da flora de uma região (Peixoto & Maia, 2013).

O processo de preparação das amostras para inclusão em herbários é denominado herborização, envolvendo etapas de prensagem, secagem e montagem dos exemplares. Cada amostra preparada recebe a denominação de exsicata, que representa um registro da vegetação de uma determinada localidade, região ou país (Peixoto et al., 2006). As exsicatas desempenham papel fundamental na identificação, organização e estudo científico e didático da flora, tornando-se instrumentos valiosos para pesquisas botânicas e para o ensino.

A preservação das coleções botânicas ao longo do tempo possibilita não apenas o conhecimento da riqueza e diversidade florística de diferentes áreas, mas também a análise de variações temporais na composição vegetal e até mesmo modificações morfológicas das espécies (Fonseca & Vieira, 2010). Nesse contexto, segundo Romero-Sierra & Webb (1983), a conservação de materiais biológicos envolve métodos físicos e químicos que mantêm a forma, os tecidos e a estrutura das plantas semelhantes ao estado vivo. Essa conservação pode ser realizada por diferentes técnicas, como a via seca ou a via úmida, cada qual adequada a determinados objetivos científicos e didáticos.

A elaboração de uma coleção didática de flores da área urbana de Parintins-AM justifica-se pela necessidade de aproximar a comunidade acadêmica e escolar da biodiversidade presente em seu cotidiano. Em ambientes urbanos, a flora é muitas vezes percebida apenas como elemento paisagístico, sem que se reconheça seu valor científico, cultural e ecológico. Ao sistematizar e organizar essas espécies em uma coleção didática, cria-se um recurso pedagógico que contribui para o ensino de Botânica, para a educação ambiental e para a valorização da flora local.

Além disso, o município de Parintins apresenta características ambientais e culturais singulares, marcadas pela intensa relação entre natureza e sociedade. Nesse sentido, a

construção de uma coleção didática voltada às flores urbanas permite não apenas registrar e conservar informações sobre a flora local, mas também fomentar práticas educativas que sensibilizem estudantes e a comunidade sobre a importância da preservação ambiental. Assim, este estudo busca contribuir para o fortalecimento da identidade regional e para a formação de cidadãos mais conscientes em relação à biodiversidade que os cerca.

A escolha de flores presentes em áreas urbanas como objeto de estudo também se relaciona com a necessidade de compreender como a vegetação se adapta às condições impostas pelo ambiente citadino. Fatores como poluição, alterações no solo, disponibilidade de água e interferência humana influenciam diretamente na sobrevivência e na distribuição das espécies. Dessa forma, a análise das flores mais comuns em Parintins-AM permite identificar padrões de adaptação e resiliência, além de fornecer subsídios para políticas públicas voltadas ao manejo e à conservação da flora urbana.

Do ponto de vista pedagógico, coleções didáticas de flores urbanas funcionam como ferramentas de aproximação entre teoria e prática. Ao disponibilizar exemplares organizados e acessíveis, professores e estudantes podem explorar aspectos morfológicos, taxonômicos e ecológicos de maneira concreta, favorecendo o aprendizado significativo. Além disso, tais coleções estimulam a curiosidade científica e promovem a valorização da biodiversidade local, fortalecendo o vínculo entre educação, ciência e cultura regional.

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo Geral

Desenvolver coleções didáticas de flores, preparadas por meio das técnicas de conservação em via úmida e via seca, como recurso pedagógico para o ensino e aprendizagem da morfologia vegetal.

1.2 Objetivos específicos

- ✓ Realizar levantamento bibliográfico sobre métodos de conservação de material botânico (via úmida e via seca) e suas aplicações no ensino de morfologia floral.
- ✓ Selecionar e coletar espécies de flores com diversidade morfológica significativa, visando compor uma coleção representativa para estudo das estruturas florais.
- ✓ Preparar e conservar flores utilizando técnicas de via úmida e via seca, registrando e documentando detalhadamente cada etapa do processo.

- ✓ Integrar a coleção ao ensino de morfologia vegetal por meio de atividades didáticas, como identificação, dissecação e preservação, utilizando tanto exemplares em meio líquido quanto exsicatas montadas em folhas de A4.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Coleções Biológicas e Herbários

As coleções biológicas constituem uma das principais fontes de conhecimento sobre a biodiversidade, pois permitem documentar, organizar e compreender a diversidade de organismos vivos em diferentes regiões. Segundo Peixoto et al. (2006), esses acervos fornecem informações que vão desde a composição da biota até aspectos relacionados à distribuição populacional e às variações temporais da flora, tornando-se instrumentos essenciais para a pesquisa científica e para a conservação ambiental. Nesse contexto, os herbários se destacam como coleções botânicas que reúnem amostras vegetais devidamente preservadas, geralmente secas, e que funcionam como arquivos permanentes da flora de uma localidade ou país.

De acordo com Peixoto e Maia (2013), os herbários têm como foco principal a morfologia, taxonomia, sistemática, biogeografia e fenologia, além de fornecerem subsídios para o conhecimento da flora regional. Além de sua relevância científica, os herbários desempenham papel didático, pois permitem que estudantes e pesquisadores tenham acesso a exemplares reais para identificação, comparação e estudo das estruturas vegetais, aproximando teoria e prática no ensino de botânica. Embrapa (2020) ressalta que os herbários também são fundamentais para pesquisas aplicadas, como estudos sobre plantas medicinais, alimentícias e ornamentais, ampliando sua importância para além do campo acadêmico.

As exsicatas, que são amostras vegetais desidratadas e montadas em suportes adequados, representam registros permanentes da flora e funcionam como material-testemunho que certifica o nome científico das espécies (Fonseca; Vieira, 2010). Romero-Sierra & Webb (1983) destacam que a conservação dessas amostras envolve métodos físicos e químicos que mantêm a forma e a estrutura das plantas semelhantes ao estado vivo, garantindo sua utilidade tanto para pesquisas quanto para atividades didáticas. No ensino, as exsicatas possibilitam a observação detalhada das características morfológicas das flores e demais estruturas vegetais, favorecendo a compreensão da diversidade e estimulando a valorização da flora local.

Assim, as coleções biológicas e os herbários, por meio das exsicatas, cumprem uma dupla função: científica, ao documentar e conservar a biodiversidade, e pedagógica, ao servir como recurso didático para o ensino de botânica e educação ambiental.

2.2 Técnicas de Conservação Botânica

A conservação de materiais botânicos é um processo essencial para garantir a longevidade das coleções e a manutenção das características morfológicas das plantas. Segundo Romero-Sierra & Webb (1983), a preservação de espécimes vegetais envolve métodos físicos e químicos que mantêm a forma, os tecidos e a estrutura das plantas semelhantes ao estado vivo, permitindo que sejam utilizados tanto em pesquisas científicas quanto em atividades didáticas. Entre os principais métodos de conservação, destacam-se a via seca e a via úmida, cada qual com finalidades específicas e aplicabilidades distintas.

A conservação por via seca é a técnica mais tradicional, utilizada na preparação de exsiccatas para herbários. Esse método consiste na prensagem e secagem das amostras vegetais, que posteriormente são montadas em suportes adequados, geralmente folhas de papel cartão, formando registros permanentes da flora de uma região (Peixoto et al., 2006). As exsiccatas obtidas por via seca são amplamente empregadas em estudos taxonômicos, florísticos e sistemáticos, além de servirem como material de referência para o ensino de morfologia vegetal.

Já a conservação por via úmida utiliza soluções químicas, como álcool ou glicerina, para manter as estruturas vegetais em meio líquido. Essa técnica é especialmente indicada para flores e órgãos vegetais que apresentam fragilidade ou que necessitam da preservação de características tridimensionais, como coloração e textura (Fonseca; Vieira, 2010). No contexto didático, a via úmida possibilita que estudantes observem detalhes morfológicos que seriam perdidos no processo de secagem, tornando-se um recurso complementar às exsiccatas.

A escolha entre via seca e via úmida depende dos objetivos da coleção e da natureza das espécies estudadas. Enquanto a via seca garante maior durabilidade e facilidade de armazenamento, a via úmida preserva aspectos estéticos e estruturais importantes para o ensino. Dessa forma, a integração de ambas as técnicas em coleções didáticas amplia as possibilidades de uso pedagógico, permitindo que professores e alunos explorem diferentes dimensões da morfologia vegetal.

2.3 Coleções Didáticas e Ensino de Botânica

As coleções didáticas de plantas desempenham papel essencial na aproximação entre teoria e prática no ensino de Botânica. Ao reunir exemplares vegetais organizados e acessíveis, elas permitem que estudantes explorem aspectos morfológicos, taxonômicos e ecológicos de maneira concreta, favorecendo um aprendizado mais significativo (Peixoto; Maia, 2013). Além disso, funcionam como recursos pedagógicos que estimulam a curiosidade científica e promovem a valorização da biodiversidade local, fortalecendo a consciência ambiental.

No contexto educacional, o uso de materiais biológicos em sala de aula possibilita a observação direta das estruturas vegetais, tornando o processo de ensino mais dinâmico e interativo (Fonseca; Vieira, 2010). Essa prática evidencia a relevância das plantas não apenas como elementos paisagísticos, mas como componentes fundamentais dos ecossistemas urbanos e naturais. Coleções didáticas, portanto, ampliam o acesso ao conhecimento botânico e podem servir como registros complementares aos herbários tradicionais, integrando ciência, educação e cultura (Embrapa, 2020).

Apesar de sua importância, o ensino de Botânica na educação básica ainda enfrenta desafios, pois em grande parte se apoia em metodologias tradicionais de caráter expositivo, o que contribui para o desinteresse dos estudantes e para a baixa assimilação dos conteúdos (Bitencourt et al., 2001; Silva, 2008; Chassot, 2010). Essa abordagem excessivamente teórica torna a disciplina pouco atrativa, mesmo sendo fundamental para a compreensão da diversidade vegetal e das relações ecológicas (Kinoshita et al., 2006; Silva et al., 2014).

Nesse cenário, as coleções didáticas surgem como alternativas capazes de tornar o ensino mais dinâmico e contextualizado. Atividades práticas, como identificação e dissecação de flores, complementam o estudo teórico e estimulam o pensamento crítico, permitindo que os alunos relacionem o conhecimento científico ao cotidiano e construam coletivamente novos saberes (Krasilchik, 1996; Souza; Santos, 2019; Vieira et al., 2017). Assim, ao integrar coleções didáticas ao ensino de morfologia vegetal, professores podem tornar o conteúdo mais relevante e atrativo, transformando a Botânica em uma disciplina capaz de despertar interesse e consciência ambiental nos estudantes (Krasilchik, 2004).

2.4 Flora Urbana e Contexto Local

A flora urbana desempenha um papel relevante não apenas na composição paisagística das cidades, mas também na manutenção da qualidade ambiental e na promoção de bem-estar para a população. Segundo Fonseca e Vieira (2010), as plantas presentes em ambientes citadinos contribuem para a regulação microclimática, a melhoria da qualidade do ar e a valorização estética dos espaços públicos. No entanto, em muitos casos, a vegetação urbana é percebida apenas como elemento decorativo, sem que se reconheça seu valor científico, cultural e ecológico.

O município de Parintins-AM apresenta características ambientais e culturais singulares, marcadas pela intensa relação entre sociedade e natureza. A cidade, conhecida por sua riqueza cultural e pelo Festival Folclórico, também abriga uma diversidade de espécies vegetais adaptadas ao ambiente urbano. Essas plantas, além de comporem o cenário

paisagístico, representam parte importante da biodiversidade local e podem ser utilizadas como recurso pedagógico para aproximar a comunidade escolar da realidade que a cerca. Nesse sentido, a sistematização de coleções didáticas com flores urbanas contribui para registrar e conservar informações sobre a flora regional, ao mesmo tempo em que fomenta práticas educativas voltadas à valorização e preservação ambiental.

De acordo com Vieira et al. (2017), atividades que relacionam o conhecimento científico ao cotidiano dos alunos tornam o aprendizado mais significativo e favorecem a construção coletiva de novos saberes. Assim, ao integrar a flora urbana de Parintins em coleções didáticas, é possível estimular a consciência ecológica, fortalecer a identidade regional e promover uma educação ambiental contextualizada. Dessa forma, a vegetação urbana deixa de ser vista apenas como paisagem e passa a ser reconhecida como patrimônio natural e cultural, essencial para a formação de cidadãos mais críticos e comprometidos com a preservação da biodiversidade.

2.5 Síntese da Revisão Bibliográfica

As coleções biológicas, especialmente os herbários, constituem acervos fundamentais para a documentação e estudo da biodiversidade, permitindo compreender a composição florística, a distribuição das espécies e suas variações temporais (Peixoto et al., 2006; Peixoto; Maia, 2013). Nesse contexto, as exsicatas desempenham papel central como registros permanentes da flora, servindo tanto para pesquisas científicas quanto para o ensino (Fonseca; Vieira, 2010).

A conservação de material botânico pode ser realizada por meio de técnicas de via seca e via úmida, cada qual com finalidades específicas. Enquanto a via seca garante maior durabilidade e é amplamente utilizada em herbários, a via úmida preserva aspectos tridimensionais e colorações importantes para o ensino prático (Romero-Sierra; Webb, 1983). A integração dessas técnicas em coleções didáticas amplia as possibilidades pedagógicas, tornando o estudo da morfologia vegetal mais acessível e dinâmico.

As coleções didáticas de flores, nesse sentido, aproximam teoria e prática, permitindo que estudantes observem diretamente estruturas vegetais e desenvolvam habilidades de identificação e classificação. O estudo da flor, estrutura reprodutiva característica das angiospermas, é essencial para compreender a diversidade vegetal e suas relações evolutivas, já que os verticilos florais — cálice, corola, androceu e gineceu — constituem a base da sistemática e da taxonomia (Raven et al., 2014; Judd et al., 2009). Assim, ao reunir exemplares preservados em coleções didáticas, professores podem tornar o ensino de Botânica mais atrativo

e significativo, superando a abordagem tradicional excessivamente teórica que ainda predomina na educação básica (Bitencourt et al., 2001; Silva, 2008; Chassot, 2010).

Por fim, a flora urbana, muitas vezes percebida apenas como elemento paisagístico, deve ser reconhecida como patrimônio natural e cultural. Em cidades como Parintins-AM, marcada pela intensa relação entre sociedade e natureza, a sistematização de coleções didáticas com flores locais contribui para registrar a biodiversidade, fortalecer a identidade regional e promover práticas educativas voltadas à preservação ambiental (Vieira et al., 2017). Dessa forma, a revisão bibliográfica evidencia que coleções didáticas de flores urbanas não apenas enriquecem o ensino de morfologia vegetal, mas também desempenham papel estratégico na educação ambiental e na valorização da flora local.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 Área de estudo

O presente estudo foi realizado no município de Parintins, localizado no interior do estado do Amazonas, às margens do rio Amazonas. A cidade é reconhecida nacional e internacionalmente por sediar o Festival Folclórico de Parintins, considerado Patrimônio Cultural do Brasil pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). O município apresenta vegetação típica da região amazônica, composta por florestas de várzea e de terra firme, além de um relevo marcado por lagos, ilhotes e pequenas elevações. A Figura 01 mostra o mapa do município.

Figura 01 – Mapa do município de Parintins, estado do Amazonas.



Fonte: Google Maps.

Com população estimada em mais de 115 mil habitantes (IBGE, 2020), Parintins configura-se como a segunda cidade mais populosa do estado. Sua localização e características ambientais tornam o município um espaço singular para estudos relacionados à biodiversidade e à flora urbana. O presente trabalho concentrou-se na zona urbana da cidade, considerando a facilidade de acesso às espécies vegetais e a relevância pedagógica de utilizar flores presentes no cotidiano dos estudantes. Essa escolha possibilitou a coleta, identificação e confecção de amostras destinadas à construção de coleções didáticas, tanto em via seca (exsicatas) quanto em via úmida, alinhando-se aos objetivos propostos pela pesquisa.

3.2 Coleta de Material Botânico

A coleta das amostras foi realizada na área urbana de Parintins-AM, utilizando o método aleatório, de modo a garantir diversidade representativa das espécies florísticas disponíveis, conforme mostra a Figura 02. Para cada espécie selecionada, foram coletados três exemplares: um destinado à conservação em meio líquido e dois destinados à confecção de exsicatas didáticas.

Figura 02 – Coletas de flores.



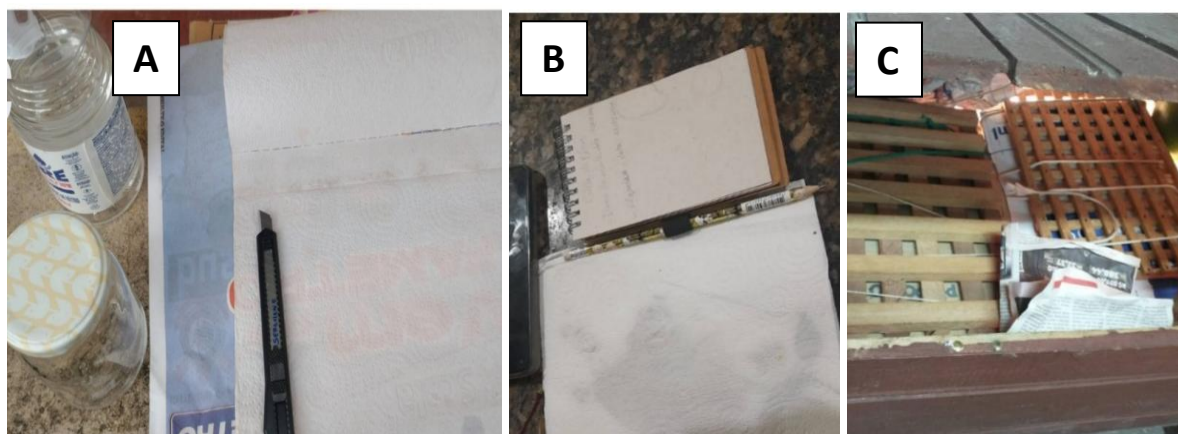
Fonte: SOUZA, 2026.

O processo de coleta contou com o uso de estilete, prensa botânica, frascos de vidro, álcool 70%, papelão, papel toalha, folhas de jornal, além de caderno de campo e lápis para registros. Um celular foi utilizado para fotografar as flores, auxiliando na identificação posterior. Todo o material coletado foi encaminhado ao Herbário do Centro de Estudos

Superiores de Parintins (CESP/UEA), onde os espécimes foram devidamente identificados, mostrados na Figura 03.

Após a identificação, as duplicatas foram separadas para secagem em estufa e, posteriormente, preparadas como material didático. As amostras secas foram montadas em folhas de papel A4, acompanhadas de etiquetas padronizadas contendo informações taxonômicas e de coleta. Essas peças passaram a integrar o acervo didático do herbário do CESP/UEA, servindo como referência para identificação de espécies e para estudos sobre os órgãos reprodutores das flores. Os mesmos critérios de identificação e rotulagem foram aplicados às amostras destinadas à conservação em meio líquido, garantindo uniformidade no acervo. Os materiais estão

Figura 03– Materiais utilizados nas coletas. A) Estilete, pote de vidro, álcool 70 %, papelão, papel toalha, folhas de jornal. B) Caderneta de campo, lápis. C) Prensa botânica.



Fonte: SOUZA, 2026.

3.3 Confeção das Amostras

O material coletado passou por processo de prensagem e posterior secagem em estufa, etapa fundamental para a retirada da umidade e conservação das estruturas florais. Cada exemplar recebeu identificação padronizada com os dados registrados em campo (nome popular, nome científico, família botânica, coletor, data e observações). De cada espécie, foram coletados três exemplares: um destinado à conservação em meio úmido e dois preparados para exsiccatas didáticas, sendo um mantido inteiro e outro dissecado, a fim de evidenciar detalhes morfológicos. Essa divisão possibilita que alunos e pesquisadores visualizem e analisem as estruturas vegetais com maior riqueza de informações.

3.3.1 Exsicatas Didáticas (Via Seca)

As duas amostras destinadas à confecção de exsicatas foram submetidas ao processo de prensagem e secagem em estufa. Uma delas foi mantida inteira, preservando sua estrutura original, enquanto a outra foi dissecada cuidadosamente para destacar partes morfológicas internas e externas. Para a secagem, os espécimes foram dispostos entre papel-toalha e folhas de jornal, garantindo que permanecessem planos e sem dobras, o que favorece a visualização completa das características, visto na Figura 04.

Figura 04– Preparação das amostras das peças florealis no papel toalha.



Fonte: SOUZA, 2026.

Após a secagem, as amostras foram fixadas em folhas de papel A4, recebendo o nome de exsicata. No exemplar dissecado, foram inseridas setas e legendas indicando as partes vegetativas e reprodutivas da flor, facilitando o estudo e a identificação (Figura 05). Cada exsicata recebeu etiqueta padronizada com informações taxonômicas e de coleta, tornando-se parte integrante do acervo didático do herbário.

Figura 05– Amostra fixada em folha de papel A4 recebendo as informações morfológicas.



Fonte: SOUZA, 2026.

3.3.2 Conservação em Via úmida

Devido à delicadeza das estruturas florais, que podem perder características importantes durante o processo de secagem, uma amostra de cada espécie foi destinada à conservação em meio úmido. Para isso, utilizou-se solução de álcool 70% acrescida de algumas gotas de glicerina, substância que auxilia na manutenção da flexibilidade e integridade dos tecidos vegetais. O material foi acondicionado em frascos de vidro devidamente fechados e rotulados com as mesmas informações aplicadas às exsicatas (Figura 06).

Figura 06— Preparação das amostras em via úmida utilizando álcool 70% e glicerina.



Fonte: SOUZA, 2026.

Essa técnica garante a preservação tridimensional das flores e permite que os estudantes observem aspectos morfológicos que não seriam mantidos na via seca, complementando o acervo didático e ampliando as possibilidades de uso pedagógico.

3.4 Organização da Coleção Didática

Após a confecção das amostras em via seca e via úmida, foi realizada a organização da coleção didática com o objetivo de sistematizar o material e disponibilizá-lo para fins pedagógicos. As exsicatas e os frascos de conservação foram catalogados e agrupados de acordo com critérios taxonômicos, considerando família botânica, gênero e espécie. Essa classificação possibilita a utilização da coleção como recurso de apoio ao ensino de morfologia vegetal e sistemática.

Cada exemplar recebeu etiqueta padronizada contendo informações essenciais: nome popular, nome científico, família, local e data da coleta, além do nome do coletor. Esse procedimento garante uniformidade e facilita a consulta por estudantes e professores.

Todo o material confeccionado foi depositado no Herbário do Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP/UEA), onde passou a integrar o acervo didático da instituição. Dessa forma, a coleção permanece disponível para consultas e atividades acadêmicas, servindo como referência para identificação de espécies e para estudos voltados à morfologia floral e à educação ambiental.

3.5 Aplicação Pedagógica

A coleção didática confeccionada e organizada no Herbário do Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP/UEA) possui grande potencial de aplicação em práticas educativas, atendendo diferentes níveis de ensino. No ensino fundamental e médio, o acervo pode ser utilizado em aulas práticas de Ciências e Biologia, permitindo que os estudantes observem diretamente estruturas florais preservadas. Essa experiência favorece a compreensão de conceitos abstratos, como morfologia e reprodução das angiospermas, tornando o aprendizado mais concreto e significativo.

Para os acadêmicos de cursos superiores, especialmente das áreas de Ciências Biológicas e Educação, a coleção representa um recurso de apoio à formação científica e pedagógica. As exsicatas e amostras em via úmida possibilitam estudos comparativos entre espécies, análises taxonômicas e discussões sobre estratégias evolutivas das plantas. Além disso, o contato com o acervo promove o desenvolvimento de habilidades práticas essenciais à atuação profissional, como coleta, identificação e conservação de material botânico.

A utilização da coleção didática também contribui para a valorização da flora urbana de Parintins, aproximando os estudantes da biodiversidade presente em seu cotidiano. Ao integrar teoria e prática, o acervo fortalece a educação ambiental e estimula a consciência crítica sobre a importância da preservação dos recursos naturais. Dessa forma, a coleção confeccionada não se limita a um material de consulta, mas se consolida como ferramenta pedagógica capaz de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem em diferentes contextos educacionais.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A confecção da coleção didática de flores urbanas em Parintins-AM resultou em um acervo diversificado, composto por amostras preservadas em via seca e via úmida, devidamente organizadas e depositadas no Herbário do Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP/UEA). Esse material representa não apenas um registro da flora urbana local, mas também um recurso pedagógico capaz de enriquecer o ensino de Botânica em diferentes níveis educacionais.

Os resultados obtidos evidenciam a viabilidade da utilização de espécies coletadas na zona urbana como suporte didático, demonstrando que a flora presente no cotidiano dos estudantes pode ser incorporada ao processo de ensino-aprendizagem. A análise das amostras confeccionadas permitiu observar a preservação satisfatória das estruturas florais, tanto em exsicatas quanto em frascos de conservação, possibilitando a visualização de características morfológicas relevantes para estudos taxonômicos e educacionais.

4.1 Espécies catalogadas

Este estudo abrangeu 27 espécies de angiospermas, todas coletadas em fase fenológica reprodutiva, estágio que garante a presença de estruturas florais completas e fundamentais para a identificação botânica detalhada. A escolha por exemplares em floração permitiu a análise minuciosa de estruturas como estigma, anteras, filetes, estilete, ovário, pedúnculo, pétalas e sépalas, alinhando-se aos princípios da taxonomia vegetal, que utiliza predominantemente características florais para a classificação e distinção de famílias, gêneros e espécies.

As espécies coletadas correspondem às mais frequentes em residências, praças, parques e áreas de uso público da cidade de Parintins, refletindo a composição florística mais acessível e comum no ambiente urbano local. Essa representatividade reforça o caráter pedagógico da coleção, pois aproxima os estudantes da flora presente em seu cotidiano e fortalece a educação ambiental contextualizada.

Para sistematizar os dados, foi elaborada uma planilha no Microsoft Excel contendo informações como nome científico, nome popular, família botânica, local de coleta e nome do coletor. Esses registros foram organizados na Tabela 01, permitindo consultas futuras e facilitando o uso do acervo em atividades de ensino e pesquisa.

A diversidade registrada demonstra que o ambiente urbano pode ser uma fonte significativa de material botânico para fins didáticos, contrariando a percepção de que apenas áreas de floresta ou ambientes naturais oferecem espécies relevantes para o ensino. Ao incluir

plantas ornamentais e espontâneas presentes em espaços públicos e privados, o estudo evidencia que a flora urbana desempenha papel essencial na educação científica, pois conecta os conteúdos escolares à realidade cotidiana dos alunos.

Tabela 01 – Lista das espécies coletadas em via úmida e via seca.

Nome Científico	Nome Popular	Família
<i>Passiflora coccinea</i>	Flor-da-paixão-escarlata, flor-da-paixão-vermelha.	Passifloraceae
<i>Plumeria pudica</i>	Jasmim-do-Caribe	Apocynaceae
<i>Tithonia diversifolia</i>	Margaridão, girassol-mexicano ou mão-de-deus.	Asteraceae
<i>Plumeria rubra</i>	Jasmim-manga	Apocynaceae
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Mimo-de-vênus ou graxa-de-estudante	Malvaceae
<i>Tithonia diversifolia</i>	Margaridão, Girassol-mexicano, Botão-de-ouro	Asteraceae
<i>Heliconia psittacorum</i>	Helicônia papagaio, Caetezinho, Planta-papagaio, Tracoá	Heliconiaceae
<i>Canna indica</i>	Cana-da-índia, biri (ou biris) e bananeirinha-de-jardim	Cannaceae
<i>Helianthus annuus</i>	Girassol	Asteraceae
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco vermelho/ mimo-de-vênus	Malvaceae
<i>Lantana camara</i>	Cambará-amarelo, Lantana-amarela	Verbenaceae
<i>Catharanthus Roseus</i>	Pervinca-de-Madagáscar	Apocynaceae
<i>Hibiscus rosa-sinensis L.</i>	Hibisco, Hibisco dobrado, mimo de Vênus	Malvaceae
<i>Asystasia gangetica</i>	Coromandel, violeta-chinesa	Acanthaceae
<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Mini Flamboyant	Fabaceae
<i>Vitex agnus-castus</i>	Alecrim-de-angola	Lamiaceae
<i>Passiflora coccinea</i>	Flor-da-paixão-escarlata, flor-da-paixão-vermelha	Passifloraceae
<i>Plumeria Rubra</i>	Jasmim-manga	Apocynaceae
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco-tropical	Malvaceae
<i>Asystasia gangetica</i>	Coromandel	Acanthaceae
<i>Ipomoea alba</i>	Dama-da-noite, Rainha-da-noite, Boa- Noite	Convolvulaceae
<i>Plumeria pudica</i>	Jasmim do Caribe	Acanthaceae
<i>Allamanda cathartica</i>	Alamanda-amarela	Apocynaceae
<i>Cenostigma tocantinum</i>	Pau-preto	Fabaceae
<i>Catharantus roseus</i>	Vinca ou vinco-de-madagascar	Apocynaceae
<i>Gossypium spp.</i>	Algodão	Malvaceae
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco, Hibisco-dobrado, Graxa-de-estudante	Malvaceae

Fonte: SOUZA, 2026.

Essa abordagem contribui para a valorização da biodiversidade local e fortalece práticas de educação ambiental, ao mesmo tempo em que amplia o repertório de recursos disponíveis para professores e pesquisadores. Além disso, a análise das flores coletadas permitiu observar padrões de adaptação ecológica às condições urbanas, como resistência à poluição, tolerância a solos compactados e capacidade de florescer em ambientes com variação hídrica.

Do ponto de vista pedagógico, a coleção confeccionada possibilita o manuseio seguro e direto dos exemplares, favorecendo a aprendizagem ativa e significativa. As exsicatas plastificadas solucionaram o problema da fragilidade do material seco, enquanto as amostras em via úmida preservaram o volume e a tridimensionalidade das flores, permitindo que os estudantes compreendam melhor a organização dos verticilos florais. Essa associação entre técnicas tradicionais de herborização e métodos adaptados à realidade educacional demonstrou-se eficaz para fins didáticos, ampliando as possibilidades de uso em diferentes níveis de ensino.

Os resultados também evidenciam que a coleção confeccionada contribui para superar a chamada “cegueira botânica”, fenômeno que se refere à dificuldade de percepção e valorização das plantas no cotidiano. Ao disponibilizar exemplares reais e contextualizados, o acervo estimula a curiosidade científica, promove a valorização da flora urbana e fortalece o vínculo entre ciência, cultura e identidade regional.

Por fim, recomenda-se que estudos futuros ampliem a coleção para incluir espécies da zona rural e que sejam realizados testes práticos com turmas de graduação e do ensino básico, a fim de mensurar o impacto pedagógico da coleção no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, o acervo confeccionado consolida-se como um recurso inovador para o ensino de Botânica, para a pesquisa científica e para a educação ambiental, beneficiando acadêmicos, professores e estudantes do ensino fundamental e médio.

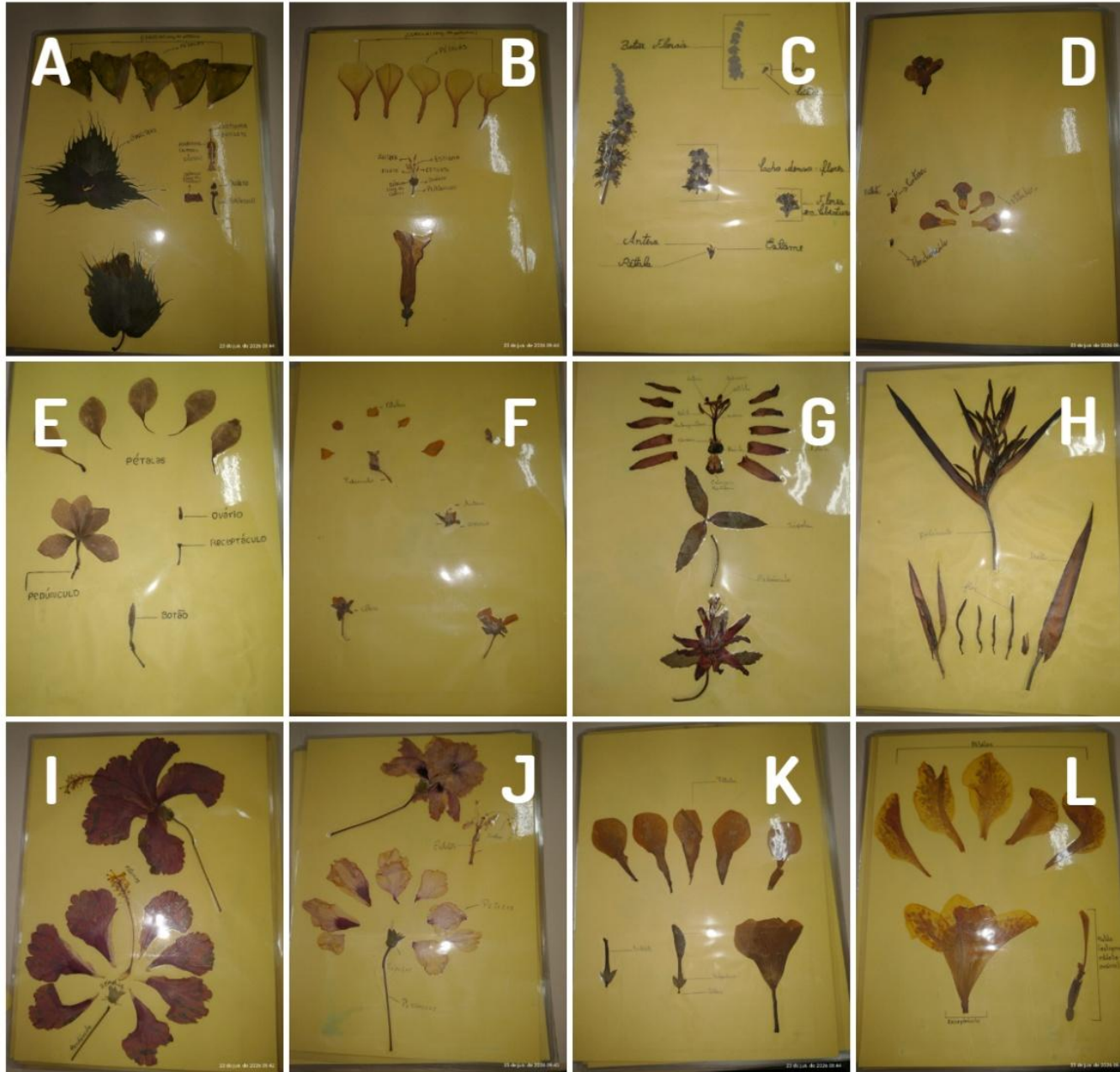
4.2 Coleção didática

A elaboração da coleção didática constituiu um dos principais resultados práticos deste trabalho, organizada em duas modalidades de conservação: **via seca** e **via úmida**. Cada técnica apresenta finalidades e características específicas, mas ambas foram adaptadas para uso educacional, garantindo maior aplicabilidade em diferentes níveis de ensino.

Na coleção em via seca, os materiais foram transformados em **exsicatas**, técnica padrão em herbários que consiste em secar e prensar os espécimes para preservar suas características morfológicas. Cada exsicata recebeu uma etiqueta padronizada com dados botânicos completos: nome científico, nome popular, família botânica, características morfológicas relevantes, data e local de coleta e identificação do coletor. Como estratégia para aumentar a durabilidade e facilitar o uso educacional, todas as exsicatas foram plastificadas (Figura 7). Essa medida mostrou-se eficaz, pois evita danos físicos, desgaste ou perda de partes do material durante o manuseio por alunos, professores e visitantes, além de manter as estruturas florais visíveis e preservadas para análise detalhada. Essa adaptação representa uma inovação relevante

em coleções didáticas, ao solucionar um problema recorrente: a rápida deterioração das exsicatas em ambientes escolares com alta circulação.

Figura 07– Amostras da coleção didática em via seca.



A- *Gossypium* spp.; B- *Ipomoea alba*; C- *Vitex agnus-castus*; D- *Asystasia gangenica*; E- *Plumeria pudica*; F- *Cenostigma tocanthinum*; G- *Passiflora coccínea*; H- *Heliconia psittacorum*; I- *Hibiscus rosa-sinensis*; J- *Hibiscus rosa-sinensis* L.; K- *Allamanda catártica*; L- *Canna indica*

Fonte: SOUZA, 2026.

A coleção didática em meio úmido foi organizada com os espécimes armazenados em potes de vidro, imersos em solução conservante composta por álcool 70% e glicerina. Esse método preserva a estrutura e textura originais das flores, detalhes que muitas vezes se perdem na secagem. Cada recipiente recebeu etiqueta com informações básicas, mas essenciais: nome científico, nome popular, família botânica e nome do coletor, permitindo a identificação rápida e correta (Figura 8). Essa modalidade complementa a coleção seca, pois possibilita a observação de características que não são perceptíveis em material prensado, como tonalidades de pétalas, formato de estruturas delicadas e disposição tridimensional das partes florais.

Figura 08– Amostras da coleção didática em meio úmido.



Fonte: SOUZA, 2026.

A combinação das duas formas de conservação resultou em um material didático completo, capaz de atender a diferentes necessidades de ensino, desde a introdução à morfologia vegetal até estudos mais aprofundados de taxonomia. Enquanto as exsicatas oferecem durabilidade e praticidade para o manuseio em sala de aula, as amostras em via úmida preservam aspectos tridimensionais e cromáticos das flores, ampliando a compreensão dos estudantes sobre a diversidade morfológica. De acordo com **Santos (2010)**, esse tipo de recurso é versátil e pode ser utilizado tanto na educação básica quanto no ensino superior, adaptando-se aos diferentes níveis de aprofundamento dos conteúdos.

Além do aspecto técnico, os resultados evidenciam que a coleção confeccionada contribui para superar a chamada “**cegueira botânica**”, fenômeno que se refere à dificuldade de percepção e valorização das plantas no cotidiano. Ao disponibilizar exemplares reais e contextualizados, o acervo estimula a curiosidade científica, promove a valorização da flora urbana e fortalece o vínculo entre ciência, cultura e identidade regional.

Do ponto de vista pedagógico, a coleção confeccionada possibilita o manuseio seguro e direto dos exemplares, favorecendo a aprendizagem ativa e significativa. Professores podem utilizar o acervo em atividades práticas de identificação, comparação e análise morfológica, aproximando teoria e prática no ensino de Botânica. Para os estudantes, o contato com exemplares preservados amplia a percepção ecológica e fortalece a consciência ambiental, ao reconhecer a flora urbana como patrimônio natural e cultural.

Por fim, recomenda-se que estudos futuros ampliem a coleção para incluir espécies da zona rural e que sejam realizados testes práticos com turmas de graduação e do ensino básico, a fim de mensurar o impacto pedagógico da coleção no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, o acervo confeccionado consolida-se como um recurso inovador para o ensino de Botânica, para a pesquisa científica e para a educação ambiental, beneficiando acadêmicos, professores e estudantes do ensino fundamental e médio.

4.3 Organização e Armazenamento do Acervo

A coleção didática das flores mais encontradas na área urbana do município de Parintins-AM resultou na produção de amostras preservadas em via seca (exsicatas) e em via úmida, as quais foram devidamente identificadas, catalogadas e incorporadas ao acervo do Herbário do Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP/UEA). A incorporação desses materiais ao herbário garante a preservação das informações botânicas associadas às espécies coletadas, além de possibilitar sua utilização em futuras pesquisas, atividades de ensino e ações de extensão.

Segundo Mori et al. (2011), os herbários desempenham papel fundamental na documentação da biodiversidade, constituindo importantes centros de armazenamento e disseminação do conhecimento botânico. Nesse contexto, o depósito das amostras no Herbário CESP/UEA amplia o valor científico do material coletado, assegurando a conservação dos registros florísticos da área urbana de Parintins e contribuindo para o conhecimento da flora amazônica.

Os dados referentes às espécies coletadas, métodos de conservação e informações de campo foram organizados em planilhas eletrônicas no Microsoft Excel, estruturadas de acordo com o tipo de conservação adotado (Tabelas 2 e 3). A informatização dos registros permite maior controle do acervo, facilita consultas futuras e favorece a integração dos dados em sistemas de informação biológica. De acordo com Peixoto (2003), a digitalização de coleções biológicas é uma necessidade crescente, pois otimiza o gerenciamento dos acervos e amplia o acesso às informações científicas por pesquisadores, estudantes e instituições.

Tabela 02– Tabela específica para coleção em via úmida no Excel.

Nº	Nome Científico	Nome Popular	Família	Coletor
1	<i>Ipomoea nil</i>	Glória da manhã	Convolvulaceae	Aryadna,, Dávila, Demostenes, Francisco, Susiane e Thais.
2	<i>Euphorbia milii</i>	Coroa- de -Cristo	Euphorbiaceae	Aryadna,, Dávila, Demostenes, Francisco, Susiane e Thais.
3	<i>Catharanthus roseus</i>	Vinca de Madagascar	Apocynaceae	Ian Medeiros Souza
4	<i>Tocoma stans</i>	Ipê de Jardim	Bignoniaceae	Eduardo Marinho Batalha
5	<i>Euphorbia Milii</i>	Coroa de Cristo	Euphorbiaceae	Carina F. Machado
6	<i>Plumeria Rubra</i>	Jasmim-Manga	Apocynaceae	Jakeline Sampaio
7	<i>Asystasia Gangetica</i>	Asistásia, Coromandel	Acanthaceae	Melleny Santos Costa
8	<i>Lagerstroemia Indica</i>	Extremosa	Lythraceae	Karen Reis de Carvalho
9	<i>Heterocentron Elegans</i>	Quaresmeira rasteira	Melastomataceae	Robson Emanuel Garcia Baraúna
10	<i>Bidens Sulphura</i>	Cosmo Amarelo	Asteraceae	Alessandra Batalha
11	<i>Hippeastrum Puniceum</i>	Amarilis	Amaryllidaceae	Quésia Gadelha
12	<i>Catharanthus Roseus</i>	Vinca de Madagascar	Apocynaceae	Tatiana Lavareda Nery
13	<i>Turnera Ulmifolia</i>	Chanana	Turnaraceae	Fernando Amaro dos Reis
14	<i>Allamanda Blanchetti</i>	Alamanda vermelha	Apocynaceae	Flávia de Souza Lopes
15	<i>Allamanda Carthartica</i>	Alamanda Amarela	Apocynaceae	Doraney Souza Santos
16	<i>Bougainvillea Glabra</i>	Três Marias	Nyctaginaceae	Nando de Matos Carneiro
17	<i>Plumeria Pudica</i>	Jasmim do Caribe	Oleaceae	Eneida Butel Beltrão
18	<i>Tithonia diversifolia</i>	Margaridão ou Girassol Mexicano	Asteraceae	Adelson Tavares P.
19	<i>Thunbergia Grandiflora</i>	Tumbérgia Azul	Acanthaceae	Larissa Bentes
20	<i>Hibiscus Rosa Sinesis</i>	Mimô de Vênus, Hibisco da China, Hibisco Tropical	Fabaceae	Ediane Farias
21	<i>Zinnia Elegans</i>	Zinia	Asteraceae	Adenilziane Lopes Cardoso

22	<i>Ipomoea Purpurea</i>	Corda de Viola	Convolvulaceae	Larissa Oliveira Pereira
23	<i>Deloniz Regia</i>	Flamboião	Fabaceae	Enderson Belém Freitas
24	<i>Togetes Patula</i>	Tagetes Anã, Cravo de Defunto	Asteraceae	Messias Viana de Andrade
25	<i>Lophantera lactescens</i>	Chuva de ouro	Malpighiaceae	Larissa Oliveira Pereira
26	<i>Canna indica</i>	Cana- índica	Amaryllidaceae	Larissa Oliveira Pereira
27	<i>Passiflora edulis</i>	Flor- de- maracujá	Passifloraceae	Larissa Oliveira Pereira
28	<i>Hard chrysantemun</i>	Crisântemo	Asteraceae	Larissa Oliveira Pereira
29	<i>Heliconia rostrata</i>	Heliconia	Heliconiaceae	Larissa Oliveira Pereira
30	<i>Allamanda blanchetti</i>	Alamanda - vermelha	Apocynaceae	Larissa Oliveira Pereira
31	<i>Mussaenda erythophylla</i>	Mussaenda- rosa	Rubiaceae	Larissa Oliveira Pereira
32	<i>Rosa moschata</i>	Rosa- branca	Rosaceae	Larissa Oliveira Pereira
33	<i>Rosa spp</i>	Rosa -comum	Rosaceae	Larissa Oliveira Pereira
34	<i>Hibiscus rosa -sinesis</i>	Papoula- vermelha	Malvaceae	Larissa Oliveira Pereira
35	<i>Rosa moschata</i>	Rosa- branca	Rosaceae	Larissa Oliveira Pereira
36	<i>Helianthus annus</i>	Girassol	Asteraceae	Larissa Oliveira Pereira
37	<i>Adenium obseum</i>	Rosa- do - deserto	Apocynaceae	Larissa Oliveira Pereira
38	<i>Lagestroemia indica</i>	Flor- de - resedá	Lythraceae	Larissa Oliveira Pereira
39	<i>Allamanda Carthartica</i>	Alamanda- amarela	Apocynaceae	Larissa Oliveira Pereira
40	<i>Ixora chinensis</i>	Ixora- chinesa	Rubiaceae	Larissa Oliveira Pereira
41	<i>Tocoma stans</i>	Ipê-de-jardim	Bignoniaceae	Larissa Oliveira Pereira
42	<i>Hippeastrum x hybridum</i>	Flor- da- imperatriz	Amaryllidaceae	Larissa Oliveira Pereira
43	<i>Catharanthus roseus</i>	Lavadeira (vinca)	Apocynaceae	Larissa Oliveira Pereira
44	<i>Hibiscus rosa-sinesis</i>	Papoula- vermelha	Malvaceae	Larissa Oliveira Pereira
45	<i>Tithonia diversifolia</i>	Margaridão ou Girassol mexicano	Asteraceae	Larissa Oliveira Pereira
46	<i>Plumeria pudica</i>	Jasmim-do-caribe	Oleaceae	Larissa Oliveira Pereira
47	<i>Allamanda Carthartica</i>	Lanterna chinesa	Malvaceae	Larissa Oliveira Pereira
48	<i>Hibiscus rosa-sinesis</i>	Papoula- vermelha	Malvaceae	Larissa Oliveira Pereira
49	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Primavera	Malvaceae	Larissa Oliveira Pereira
50	<i>Strelitzia reginae</i>	Ave - do- paraíso	Strelitziaceae	Laís Raquel dos Santos F.
51	<i>Portulaca grandiflora</i>	Onze-horas	Portulacaceae	Gisela Neponuceno Mota
52	<i>Cucurbita moschata</i>	Jerimum	Cucurbitaceae	José Carlos Zanotto Júnior
53	<i>Mirabilis jalapa</i>	Maravilha	Nictaginaceae	Adriane Ramos de Jesus
54	<i>Allamanda blanchetti</i>	Alamanda - roxa	Apocynaceae	Adriele Pontes

55	<i>Trivetia peruviana</i>	Chápeu- de - Napoleão	Apocynaceae	Beatriz Araújo
56	<i>Gardenia jasminoides</i>	Jasmim de Cabo	Rubiaceae	Claúdio Melo Júnior
57	<i>Plumeria pudica</i>	Jamim -do -caribe	Apocynaceae	David Lobato
58	<i>Ruellia tuberosa</i>	Ruelita	Acanthaceae	Erivan Barrozo
59	<i>Jasminum sambaci</i>	Jamim- árabe	Oleaceae	João Carlos Carneiro
60	<i>Hibiscus rosa-serensis</i>	Hibisco Branco	Malvaceae	João Pedro Vidal Tvaes
61	<i>Catharanthuns roseus</i>	Vinca - de - madagascar	Apocynaceae	João Nogueira da Silva Neto
62	<i>Euphorbia milii</i>	Coroa - de - cristo	Euphorbiaceae	Milena Yasmin
63	<i>Tecoma stans</i>	Ipê- de - Jardim	Bignoniaceae	Milene Gomes
64	<i>Adenium obesum</i>	Rosa- do - deserto	Apocynaceae	Relves Melo
65	<i>Allamanda - carthartica</i>	Alamanda	Apocynaceae	Vanderleia Muniz
66	<i>Thubergia erecta</i>	Manto- de - Rei	Acanthaceae	Wellington Moraes Paulain
67	<i>Catharanthuns roseus</i>	Beijo da mulata	Apocynaceae	Alessandra Pedreno
68	<i>Hibisco rosa - sinenses L.</i>	Mimô de vênus	Fabaceae	Caio Vitor Lago Batista
69	<i>Hibiscus rosa-serensis</i>	Mimo- de -vênus	Fabaceae	Jonatha Menezes
70	<i>Portulaca grandiflora</i>	Onze - horas	Portulacaceae	Lízia Rodrigues Viana
71	<i>Adenium obesum</i>	Rosa- do - deserto	Apocynaceae	Túlio Ryan Souza
72	<i>Adenium obesum</i>	Rosa- do - deserto	Apocynaceae	Melissia Bianca Souza
73	<i>Crinum erubescens</i>	Açucena - da -água	Amaryllidaceae	Elcimara Sousa Magalhães
74	<i>Allamanda blanchetti</i>	Alamanda - roxa	Apocynaceae	Maria Natália Reis Lourenço
75	<i>Plumeria pudica</i>	Jasmim do caribe	Apocynaceae	Rayellen Yandra Guerreiro Teixeira
76	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Muruci	Malpighiaceae	Wellington Moraes Paulain
77	<i>Passiflora coccinea</i>	Flor-da-paixão- escarlata	Passifloraceae	Aldrey Lima Cabral
78	<i>Plumeria pudica</i>	Jasmim-do-Caribe	Apocynaceae	Anasol da Silva Pereira
79	<i>Tithonia diversifolia</i>	margaridão, girassol-mexicano ou mão-de-deus.	Asteraceae	Carla Nayá Pontes Zanotto
80	<i>Plumeria rubra</i>	Jasmim-manga	Apocynaceae	Diogo Oliveira da Silva
81	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Mimo-de-vênus ou graxa-de-estudante	Malvaceae	Ekeline de Souza Nascimento
82	<i>Tithonia diversifolia</i>	Margaridão, Girassol-mexicano, Botão-de-ouro	Asteraceae	Emily de Sena Souza

83	<i>Heliconia psittacorum</i>	Helicônia papagaio, Caetezinho, Planta-papagaio, Tracoá	Heliconiaceae	Jociele Ribeiro
84	<i>Canna indica</i>	Cana-da-índia, biri (ou biris) e bananeirinha-de-jardim	Cannaceae	Kauane Jamilly Souza dos Santos
85	<i>Helianthus annuus</i>	Girassol	Asteraceae	Keyt Ayko Babá Conceição
86	<i>Hibiscus rosa-sinenses</i>	Hibisco vermelho/mimo-de-vênus	Malvaceae	Láise de Souza Ferreira
87	<i>Lantana camara</i>	Cambará-amarelo, Lantana-amarela	Verbenaceae	Nádia Sofia Cunha
88	<i>Catharanthus roseus</i>	Pervinca-de-Madagáscar	Apocynaceae	Pedro Lucas Araújo de Souza
89	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Hibisco dobrado	Malvaceae	Pedro Wilson
90	<i>Asystasia gangetica</i>	Coromandel, violeta-chinesa	Acanthaceae	Raylena Picanço
91	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Mini Flamboyant	Fabaceae	Rayssa Prata De Souza
92	<i>Vitex agnus-castus</i>	Alecrim-de-angola	Lamiaceae	Ronilson Matos Nascimento
93	<i>Passiflora coccinea</i>	Flor-da-paixão-vermelha	Passifloraceae	Sandro Luiz Souza da Silva
94	<i>Plumeria Rubra</i>	Jasmim-manga	Apocynaceae	Thassya Barbosa Leal
95	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco-tropical	Malvaceae	Vinicius Pereira
96	<i>Asystasia gangetica</i>	Coromandel	Acanthaceae	Luma Kelrem
97	<i>Ipomoea alba</i>	Dama-da-noite, Rainha-da-noite.	Convolvulaceae	Sergilene Lima de Souza
98	<i>Plumeria pudica</i>	Jasmim do Caribe	Acanthaceae	Aldo Oliveira Batista Junior
99	<i>Allamanda cathartica</i>	Alamanda-amarela	Apocynaceae	Diana Sousa de Holanda
100	<i>Cenostigma tocantinum</i>	Pau-preto	Fabaceae	Katriane Jacaúna Soares
101	<i>Catharanthus roseus</i>	Vinca ou vinco-de-madagascar	Apocynaceae	Pedro Manoel
102	<i>Gossypium spp.</i>	Algodão	Malvaceae	Sergilene Lima de Souza
103	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco, Hibisco-dobrado	Malvaceae	Letícia Ferreira Dutra

Fonte: SOUZA, 2026.

Tabela 03– Tabela específica para coleção em via seca no Excel.

Nº	Nome Científico	Nome Popular	Família	Coletor
1	<i>Catharanthus Roseus</i>	Vinca de Madagascar	Apocynaceae	Ian Medeiros Souza
2	<i>Tocoma stans</i>	Ipê de Jardim	Bignoniaceae	Eduardo Marinho Batalha
3	<i>Euphorbia Milii</i>	Coroa de Cristo	Euphorbiaceae	Carina F. Machado
4	<i>Plumeria Rubra</i>	Jasmim-Manga	Apocynaceae	Jakeline Sampaio
5	<i>Asystasia Gangetica</i>	Asistásia, coromandel	Acanthaceae	Melleny Santos Costa

6	<i>Lagerstroemia Indica</i>	Extremosa	Lythraceae	Karen Reis de Carvalho
7	<i>Heterocentron Elegans</i>	Quaresmeira rasteira	Melastomataceae	Robson Emanuel Garcia Baraúna
8	<i>Bidens Sulphura</i>	Cosmo Amarelo	Asteraceae	Alessandra Batalha
9	<i>Hippeastrum Puniceum</i>	Amarilis	Amaryllidaceae	Quésia Gadelha
10	<i>Catharanthus Roseus</i>	Vinca de Madagascar	Apocynaceae	Tatiana Lavareda Nery
11	<i>Turnera Ulmifolia</i>	Chanana	Turnaraceae	Fernando Amaro dos Reis
12	<i>Allamanda Blanchetti</i>	Alamanda vermelha	Apocynaceae	Flávia de Souza Lopes
13	<i>Allamanda Carthartica</i>	Alamanda Amarela	Apocynaceae	Doraneu Souza Santos
14	<i>Bougainvillea Glabra</i>	Três Marias	Nyctaginaceae	Nando de Matos Carneiro
15	<i>Plumeria Pudica</i>	Jasmim do Caribe	Oleaceae	Eneida Butel Beltrão
16	<i>Tithonia Diversifolia</i>	Margaridão ou Girassol Mexicano	Asteraceae	Adelson Tavares P.
17	<i>Thunbergia Grandiflora</i>	Tumbérgia Azul	Acanthaceae	Larissa Bentes
18	<i>Hibiscus Rosa Sinesis</i>	Mimô de Vênus, Hibisco da China, Hibisco Tropical	Fabaceae	Ediane Farias
19	<i>Ipomoea Purpurea</i>	Corda de Viola	Convolvulaceae	Larissa Oliveira Pereira
20	<i>Deloniz Regia</i>		Fabaceae	Enderson Belém Freitas
21	<i>Togetes Patula</i>	Tagetes Anã, Cravo de Defunto	Asteraceae	Messias Viana de Andrade
22	<i>Lophantera lactescens</i>	Chuva de Ouro	Malpighiaceae	Larissa Oliveira Pereira
23	<i>Ruellia coerulea</i>	Ruélia- azul	Acanthaceae	Larissa Oliveira Pereira
24	<i>Zephirant grandiflora</i>	Lírio do Zéfiro	Cannaceae	Larissa Oliveira Pereira
25	<i>Canna indica</i>	Cana- índica	Amaryllidaceae	Larissa Oliveira Pereira
26	<i>Mirabilis jalapa</i>	Maravilha	Nictaginaceae	Adriane Ramos de Jesus
27	<i>Allamanda blanchetti</i>	Alamanda - roxa	Apocynaceae	Adriele Pontes
28	<i>Trivetia peruviana</i>	Chapéu- de - Napoleão	Apocynaceae	Beatriz Araújo
29	<i>Gardenia jasminoides</i>	Jasmim de Cabo	Rubiaceae	Claúdio Melo Júnior
30	<i>Plumeria pudica</i>	Jamim -do -caribe	Apocynaceae	David Lobato
31	<i>Ruellia tuberosa</i>	Ruelita	Acanthaceae	Erivan Barrozo
32	<i>Jasminum sambaci</i>	Jamim- árabe	Oleaceae	João Carlos Carneiro
33	<i>Hibiscus rosa-serensis</i>	Hibisco Branco	Malvaceae	João Pedro Vidal Tvaes
34	<i>Catharanthuns roseus</i>	Vinca - de - madagascar	Apocynaceae	João Nogueira da Silva Neto
35	<i>Euphorbia milii</i>	Coroa - de - cristo	Euphorbiaceae	Milena Yasmin
36	<i>Tecoma stans</i>	Ipê- de - Jardim	Bignoniaceae	Milene Gomes
37	<i>Adenium obesum</i>	Rosa- do - deserto	Apocynaceae	Relves Melo
38	<i>Allamanda - carthartica</i>	Alamanda	Apocynaceae	Vanderleia Muniz
39	<i>Thubergia erecta</i>	Manto- de - Rei	Acanthaceae	Wellington Moraes Paulain
40	<i>Catharanthuns roseus</i>	Beijo da mulata	Apocynaceae	Alessandra Pedreno
41	<i>Hibisco rosa - sinenses L.</i>	Mimô de vênus	Fabaceae	Caio Vitor Lago Batista
42	<i>Hibiscus rosa-serensis</i>	Mimo- de -vênus	Fabaceae	Jonatha Menezes
43	<i>Portulaca grandiflora</i>	Onze - horas	Portulacaceae	Lízia Rodrigues Viana
44	<i>Adenium obesum</i>	Rosa- do - deserto	Apocynaceae	Túlio Ryan Souza

45	<i>Adenium obesum</i>	Rosa- do - deserto	Apocynaceae	Melissia Bianca Souza
46	<i>Crinum erubescens</i>	Açucena - da -água	Amaryllidaceae	Elcimara Sousa Magalhães
47	<i>Allamanda blanchetti</i>	Alamanda - roxa	Apocynaceae	Maria Natália Reis Lourenço
48	<i>Plumeria pudica</i>	Jasmim do caribe	Apocynaceae	Rayellen Yandra Guerreiro Teixeira
49	<i>Passiflora coccinea</i>	flor-da-paixão-escarlata, flor-da-paixão-vermelha.	Passifloraceae	Aldrey Lima Cabral
50	<i>Plumeria pudica</i>	Jasmim-do-Caribe	Apocynaceae	Anasol da Silva Pereira
51	<i>Tithonia diversifolia</i>	margaridão, girassol-mexicano ou mão-de-deus.	Asteraceae	Carla Nayá Zanotto
52	<i>Plumeria rubra</i>	Jasmim-manga	Apocynaceae	Diodo Oliveira da Silva
53	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Mimo-de-vênus ou graxa-de-estudante	Malvaceae	Ekeline de Souza Nascimento
54	<i>Tithonia diversifolia</i>	Asteraceae	Botão-de-ouro.	Emily de Sena Souza
55	<i>Heliconia psittacorum</i>	Helicônia papagaio, Caetezinho,	Heliconiaceae	Jociele Ribeiro
56	<i>Canna indica</i>	Cana-da-índia, biri (ou biris) e bananeirinha-de-jardim	Cannaceae	Kauane Jamilly dos Santos
57	<i>Helianthus annuus</i>	Girassol	Asteraceae	Keyt Ayko Babá Conceição
58	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco vermelho/mimo-de-vênus	Malvaceae	Laise de Souza Ferreira
59	<i>Lantana camara</i>	Cambará-amarelo, Lantana-amarela	Verbenaceae	Nádia Sofia Cunha
60	<i>Catharanthus Roseus</i>	Pervinca-de-Madagascar	Apocynaceae	Pedro Lucas Araújo de Souza
61	<i>Hibiscus rosa-sinensis L.</i>	Hibisco, mimo de Vênus ou graxa de estudante.	Malvaceae	Pedro Wilson
62	<i>Asystasia gangetica</i>	Coromandel, violeta-chinesa	Acanthaceae	Raylena Picanço
63	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Mini Flamboyant	Fabaceae	Rayssa Prata De Souza
64	<i>Vitex agnus-castus</i>	Alecrim-de-angola	Lamiaceae	Ronilson Matos Nascimento
65	<i>Passiflora coccinea</i>	Flor-da-paixão-escarlata	Passifloraceae	Sandro Luiz Souza da Silva
66	<i>Plumeria Rubra</i>	Jasmim-manga	Apocynaceae	Thassya Barbosa Leal
67	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco-tropical	Malvaceae	Vinícius Pereira
68	<i>Asystasia gangetica</i>	Coromandel	Acanthaceae	Luma Kelrem
69	<i>Ipomoea alba</i>	Dama-da-noite, Rainha-da-noite, Boa- Noite	Convolvulaceae	Sergilene Lima de Souza
70	<i>Plumeria pudica</i>	Jasmim do Caribe	Acanthaceae	Aldo Oliveira Batista Junior
71	<i>Allamanda cathartica</i>	Alamanda-amarela	Apocynaceae	Diana Sousa de Holanda
72	<i>Cenostigma tocantinum</i>	Pau-preto	Fabaceae	Katriane Jacaúna Soares

73	<i>Catharantus roseus</i>	Vinca ou vinco-de-madagascar	Apocynaceae	Pedro Manoel
74	<i>Gossypium spp.</i>	Algodão	Malvaceae	Sergilene Lima de Souza
75	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco, Hibisco-dobrado	Malvaceae	Letícia Ferreira Dutra

Fonte: SOUZA, 2026.

Observou-se uma elevada complementaridade entre os métodos de conservação empregados, uma vez que aproximadamente 90% das espécies preservadas em via úmida também possuem exsicatas correspondentes devidamente catalogadas. Esse resultado demonstra a eficiência da metodologia adotada, pois possibilita a preservação de diferentes características morfológicas das espécies. Enquanto as exsicatas permitem análises taxonômicas e consultas permanentes, as amostras conservadas em via úmida preservam aspectos tridimensionais, coloração e estruturas florais delicadas, frequentemente perdidas durante o processo de herborização (Fidalgo & Bononi, 1989).

A associação entre diferentes técnicas de conservação fortalece o potencial didático da coleção, uma vez que amplia as possibilidades de observação das estruturas vegetais pelos estudantes. Conforme salientam Ming et al. (2016), coleções biológicas destinadas ao ensino favorecem a compreensão dos conteúdos botânicos ao proporcionar contato direto com organismos reais, estimulando a observação, a comparação e o desenvolvimento do pensamento científico.

Além de sua relevância científica, a coleção produzida apresenta significativa importância pedagógica. O ensino de Botânica frequentemente enfrenta desafios relacionados à dificuldade dos estudantes em reconhecer a importância das plantas no cotidiano, fenômeno denominado por Wandersee e Schussler (2001) como “cegueira botânica”. Nesse sentido, a utilização de espécies encontradas na própria área urbana de Parintins aproxima o conteúdo teórico da realidade dos alunos, favorecendo uma aprendizagem mais contextualizada e significativa.

A coleção também contribui para a valorização da flora urbana local. Embora as cidades amazônicas abriguem grande diversidade de espécies ornamentais, medicinais e arbóreas, muitas delas permanecem pouco documentadas cientificamente. Segundo Costa e Pietrobon (2010), inventários florísticos urbanos representam ferramentas importantes para o planejamento ambiental, conservação da biodiversidade e promoção da educação ambiental. Assim, o registro sistemático das espécies presentes em Parintins fornece subsídios para futuras

pesquisas e amplia o conhecimento sobre a composição florística dos ambientes urbanos amazônicos.

Todos os materiais e registros produzidos durante esta pesquisa foram disponibilizados no banco de dados do Herbário CESP/UEA, fortalecendo sua função como espaço de ensino, pesquisa e extensão. Essa disponibilidade amplia o alcance social da coleção e possibilita sua utilização por estudantes da educação básica, acadêmicos e pesquisadores. Além disso, contribui para a democratização do conhecimento científico e para a formação de uma consciência ambiental mais crítica e participativa.

Dessa forma, os resultados obtidos demonstram que a coleção didática elaborada ultrapassa a função de simples armazenamento de espécimes botânicos, constituindo-se como uma importante ferramenta científica e educacional. Sua implementação fortalece o ensino de Botânica, contribui para a documentação da flora urbana de Parintins e amplia as possibilidades de pesquisa e educação ambiental voltadas à valorização da biodiversidade amazônica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acervo confeccionado em via seca e via úmida, depositado no Herbário do Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP/UEA), atingiu plenamente os objetivos propostos neste estudo. A metodologia aplicada demonstrou que a associação entre técnicas tradicionais de herborização e métodos adaptados à realidade educacional é viável e eficaz. A criação das exsicatas didáticas plastificadas solucionou o problema da fragilidade do material botânico seco, permitindo que os alunos manipulem as amostras sem risco de danificá-las e favorecendo o aprendizado prático da morfologia floral.

A conservação em meio úmido, utilizando álcool 70% acrescido de glicerina, complementou o acervo com sucesso, preservando o volume e a tridimensionalidade das flores, aspectos que se perderiam no processo de secagem. A combinação das duas modalidades de preservação resultou em um material didático completo, capaz de atender diferentes demandas pedagógicas, desde o ensino básico até a formação acadêmica em cursos superiores.

Esse acervo representa uma contribuição significativa para o ensino de Botânica e para a valorização da flora urbana de Parintins. Além de servir como recurso prático para aulas de Ciências e Biologia, fortalece a educação ambiental ao aproximar os estudantes da biodiversidade presente em seu cotidiano.

Recomenda-se que estudos futuros ampliem o acervo para incluir espécies da zona rural de Parintins, enriquecendo ainda mais a representatividade da coleção. Sugere-se também a realização de testes práticos com turmas de graduação e do ensino básico, a fim de mensurar o impacto pedagógico dessas coleções didáticas no combate à chamada “*cegueira botânica*”, que se refere à falta de percepção e valorização da flora local. O conhecimento botânico precisa continuar evoluindo, e este acervo agora serve como base sólida para o ensino e a pesquisa científica na instituição, apoiando acadêmicos, professores e estudantes do ensino fundamental e médio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRUDA, S.; LABURÚ, C. Limitações no ensino experimental de Ciências. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência*, 1996.
- BITENCOURT, C. et al. *Ensino de Botânica: desafios e perspectivas*. São Paulo: Edusp, 2001.
- CECCANTINI, G. Práticas didáticas em Botânica. *Revista Brasileira de Botânica*, 2006.
- CHASSOT, A. *A ciência é masculina? É, sim senhora!* 3. ed. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2010.
- COSTA, C. B.; PIETROBOM, M. R. Inventários florísticos urbanos e sua importância para a conservação.
- EMBRAPA. *Herbários: importância e aplicações*. Brasília: Embrapa, 2020.
- FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989.
- FONSECA, M.; VIEIRA, A. *Conservação de coleções botânicas: técnicas e aplicações*. Belo Horizonte: UFMG, 2010.
- JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. *Plant systematics: a phylogenetic approach*. 3. ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2009.
- KINOSHITA, L. S. et al. Ensino de Botânica: contribuições para a formação docente. *Revista Brasileira de Botânica*, v. 29, n. 2, p. 1–12, 2006.
- KRASILCHIK, M. *Ensino de Ciências e cidadania*. São Paulo: Edusp, 2004.
- KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de Biologia*. São Paulo: Edusp, 1996.
- MING, L. C. et al. *Coleções biológicas e ensino de Botânica*.
- MORI, S. A. et al. *Manual de manejo de herbários*.
- PEIXOTO, A. L. *Coleções biológicas de apoio ao inventário, uso sustentável e conservação da biodiversidade*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2003. 228 p.
- PEIXOTO, A. L.; MAIA, L. C. *Herbários: importância das coleções botânicas*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico, 2013.
- PEIXOTO, A. L.; SILVA, I. M.; MAIA, L. C. *Coleções biológicas: importância, desafios e perspectivas*. *Rodriguésia*, v. 57, n. 1, p. 13–30, 2006.
- RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

ROMERO-SIERRA, J.; WEBB, D. A. Preservation of biological materials: methods and applications. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

SANTOS, M. C. F. dos. Propostas para o ensino de Ciências e Biologia: explorando as coleções botânicas. In: ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 5., 2010, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: SBEnBIO, 2010. p. 1–10.

SILVA, M. F. Botânica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Ática, 2008.

SILVA, M. F. et al. Botânica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Ática, 2014.

SOUZA, V. C.; SANTOS, R. Coleções didáticas e ensino de Botânica. Revista de Educação em Ciências, v. 21, n. 3, p. 45–60, 2019.

VIEIRA, A. et al. Coleções didáticas como recurso pedagógico. Revista Brasileira de Educação em Ciências, v. 12, n. 4, p. 77–92, 2017.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Toward a theory of plant blindness. Plant Science Bulletin, v. 47, n. 1, p. 2–9, 2001.