



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ**  
***CAMPUS URUÇUÍ***

**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**PALOMA CARVALHO DE OLIVEIRA**

**APRENDENDO COM AS PLANTAS: FLORÍSTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**  
**DA COMUNIDADE ARBÓREA DO IFPI-*CAMPUS URUÇUÍ***

**URUÇUÍ – PI**  
**2025**

PALOMA CARVALHO DE OLIVEIRA

APRENDENDO COM AS PLANTAS: FLORÍSTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA  
COMUNIDADE ARBÓREA DO IFPI-*CAMPUS* URUÇUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)  
apresentado como exigência parcial para obtenção  
do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências  
Biológicas do Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus* Uruçuí.

Orientador: Prof. Dr. Matheus Lopes Souza.

URUÇUÍ – PI  
2025

## APRENDENDO COM AS PLANTAS: FLORÍSTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE ARBÓREA DO IFPI-CAMPUS URUÇUI

Paloma Carvalho de Oliveira<sup>1</sup>

Matheus Lopes Souza<sup>2</sup>

### RESUMO

A arborização urbana é fundamental para o equilíbrio ambiental, conforto térmico e conservação da biodiversidade, especialmente em instituições de ensino. Este trabalho teve como objetivo realizar o levantamento florístico da arborização dos espaços urbanizados do IFPI – Campus Uruçuí e elaborar uma cartilha didática com informações morfológicas e fenológicas das espécies mais representativas, voltada à educação ambiental. A metodologia envolveu censo total dos indivíduos arbóreos, identificação botânica com base em literatura especializada e análise de parâmetros fitossociológicos (densidade, dominância e IVI), além da origem e funções ecológicas das espécies. Foram registradas 34 espécies de 23 famílias, com destaque para Bignoniaceae, Fabaceae e Myrtaceae. Do total, 65% são nativas do Brasil, especialmente do Cerrado. *Licania tomentosa* Benth. foi a espécie mais abundante, enquanto *Azadirachta indica* A. Juss., exótica e invasora, apresentou alta densidade. A vegetação do campus é fortemente influenciada por espécies associadas ao uso antrópico, com predominância de exóticas e baixa diversidade em algumas áreas, o que reforça a necessidade de estratégias de manejo que priorizem a diversidade florística e valorizem as espécies nativas. Como produto final, foi elaborada a cartilha digital “Aprendendo com as plantas: Árvores do IFPI – Campus Uruçuí”, amplamente divulgada, integrando ciência, educação ambiental e sustentabilidade no contexto escolar.

**Palavras-chave:** Inventário arbóreo, Arborização urbana, Educação Ambiental, Cerrado

### ABSTRACT

Urban tree planting is essential for environmental balance, thermal comfort, and biodiversity conservation, especially within educational institutions. This study aimed to conduct a floristic survey of the tree vegetation in the urbanized areas of IFPI – Uruçuí Campus and to develop an educational booklet with morphological and phenological information on the most representative species, focusing on environmental education. The methodology involved a full census of tree individuals, botanical identification based on specialized literature, and analysis of phytosociological parameters (density, dominance, and IVI), along with species origin and ecological functions. A total of 34 species from 18 families were recorded, with Bignoniaceae, Fabaceae, and Myrtaceae being the most prominent. Of the total, 64.71% are native to Brazil, mainly from the Cerrado biome. *Licania tomentosa* Benth. was the most abundant species, while *Azadirachta indica* A. Juss., an exotic and invasive species, showed high density. The

---

<sup>1</sup> Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) – Campus Uruçuí. E-mail: palomabioc@gmail.com

<sup>2</sup> Doutorado em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre (UFMG). Professor Efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) - Campus Uruçuí. E-mail: matheus.souza@ifpi.edu.br.

campus vegetation is strongly influenced by species associated with human use, with a predominance of exotics and low diversity in some areas, highlighting the need for management strategies that prioritize floristic diversity and promote native species. As a final product, the digital booklet “Learning with Plants: Trees of IFPI – Uruçuí *Campus*” was created and widely disseminated, integrating science, environmental education, and sustainability within the school context.

**Keywords:** Tree inventory, Urban forestry, Environmental education, Cerrado.

Data de aprovação: 04/07/2025

## 1. INTRODUÇÃO

As árvores desempenham papel crucial nos ecossistemas, sua função fisiológica contribui diretamente para a regulação dos gases atmosféricos, promovendo um ambiente mais saudável e equilibrado (Santos, Brito, Pereira, 2022). Entretanto, a expansão urbana acelerada e, muitas vezes, desordenada das últimas décadas resultou na significativa redução da cobertura vegetal nas cidades, comprometendo a qualidade ambiental dos espaços urbanos (Fleck, 2024). A substituição de áreas verdes por superfícies impermeáveis, como asfalto e concreto, tem intensificado o fenômeno das ilhas de calor em áreas urbanas, em comparação com áreas periféricas ou arborizadas (Figueiredo, Oliveira, Meireles, 2024).

O termo “arborização urbana” refere-se à cobertura vegetal arbórea presente em áreas livres de uso público ou privado no meio urbano, independentemente de sua origem natural ou antrópica (Oliveira, 2024). A escolha adequada das espécies utilizadas nesse processo é fundamental, exigindo um planejamento detalhado das etapas de implantação e manejo da vegetação (Munhoz, 2023). Dessa maneira, a arborização urbana desempenha um papel estratégico na mitigação desses impactos, uma vez que a presença de árvores contribui para a regulação térmica (Xavier, 2021). Além dos aspectos ambientais, a arborização urbana também pode ser explorada como ferramenta didática em ambientes escolares, especialmente no campo da Educação Ambiental (EA).

Ações educativas tornam-se essenciais para orientar a comunidade acadêmica e a sociedade sobre práticas de preservação e conservação dos recursos naturais (Marchiorato, 2020). A Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, tem papel central nesse processo, ao promover propostas pedagógicas voltadas à sensibilização, à mudança de comportamentos, ao desenvolvimento do pensamento crítico e à atuação consciente dos educandos em sua realidade local (Brasil, 1999). O levantamento do patrimônio arbóreo em espaços públicos, incluindo instituições de ensino como escolas e universidades, evidencia que a vegetação oferece benefícios que vão além do aspecto ecológico (Martins,

2022). Ela contribui para ambientes mais acolhedores, visualmente agradáveis e favoráveis à convivência, além de representar um recurso pedagógico eficaz, fortalecendo a relação entre educação, sustentabilidade e percepção ambiental (Franco, 2022).

Levantamentos florísticos consistem em estudos sistemáticos voltados à identificação e ao registro das espécies vegetais de uma determinada área. Essa metodologia é essencial para a caracterização da diversidade vegetal, pois permite compreender a composição florística, a abundância e as interações ecológicas locais (Silva et al., 2025). Os dados obtidos a partir desses levantamentos são fundamentais para subsidiar estratégias de conservação e práticas de manejo sustentável dos ecossistemas, além de contribuir significativamente para a ampliação do conhecimento científico e o monitoramento ambiental em diferentes contextos (Correia et al., 2021).

A utilização da flora local como ferramenta pedagógica na Educação Ambiental promove uma aprendizagem significativa, aproximando os estudantes da realidade ecológica do entorno escolar e incentivando a responsabilidade socioambiental desde cedo (Gomes et al., 2023). Cartilhas baseadas em espécies regionais facilitam o acesso ao conhecimento científico, estimulam abordagens interdisciplinares e o engajamento em ações sustentáveis (Bandera, 2023). A familiaridade com a vegetação local também reforça a observação, o respeito à natureza e a formação de cidadãos conscientes (Oliveira et al., 2023). Levantamentos florísticos em campi universitários, além de contribuírem para o manejo ambiental, suprem a carência de materiais didáticos locais, integrando ciência, ensino e conservação (Silva et al., 2022; Nascimento et al., 2025; Cotarelli, 2025).

No entanto, observa-se uma significativa carência de dados sobre a flora em ambientes educacionais públicos localizados no bioma Cerrado (Lima et al., 2025). Essa lacuna dificulta a formulação de políticas de conservação específicas e restringe o potencial pedagógico da vegetação nativa em escolas e universidades. Por isso, realizar levantamentos florísticos nessas instituições é uma ação estratégica para fortalecer tanto a gestão ambiental quanto práticas educativas contextualizadas e alinhadas à realidade local (Almeida et al., 2024).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento florístico da comunidade arbórea dos espaços urbanizados do IFPI - *Campus* Uruçuí. Além disso, buscou-se desenvolver uma cartilha didática com as características fenológicas e morfológicas das espécies mais representativas, com foco na Educação Ambiental, servindo como material de apoio para atividades acadêmicas

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi estruturada em duas etapas principais. Na primeira etapa, foi realizado um levantamento florístico abrangente, com o objetivo de identificar e catalogar as espécies vegetais presentes no *campus*. Na segunda etapa, foi desenvolvido uma cartilha didática, com informações detalhadas sobre as plantas do *campus*, que pode servir como uma ferramenta de Educação Ambiental, proporcionando à comunidade escolar um recurso pedagógico para promover a conscientização sobre a biodiversidade vegetal local e a importância da conservação das espécies.

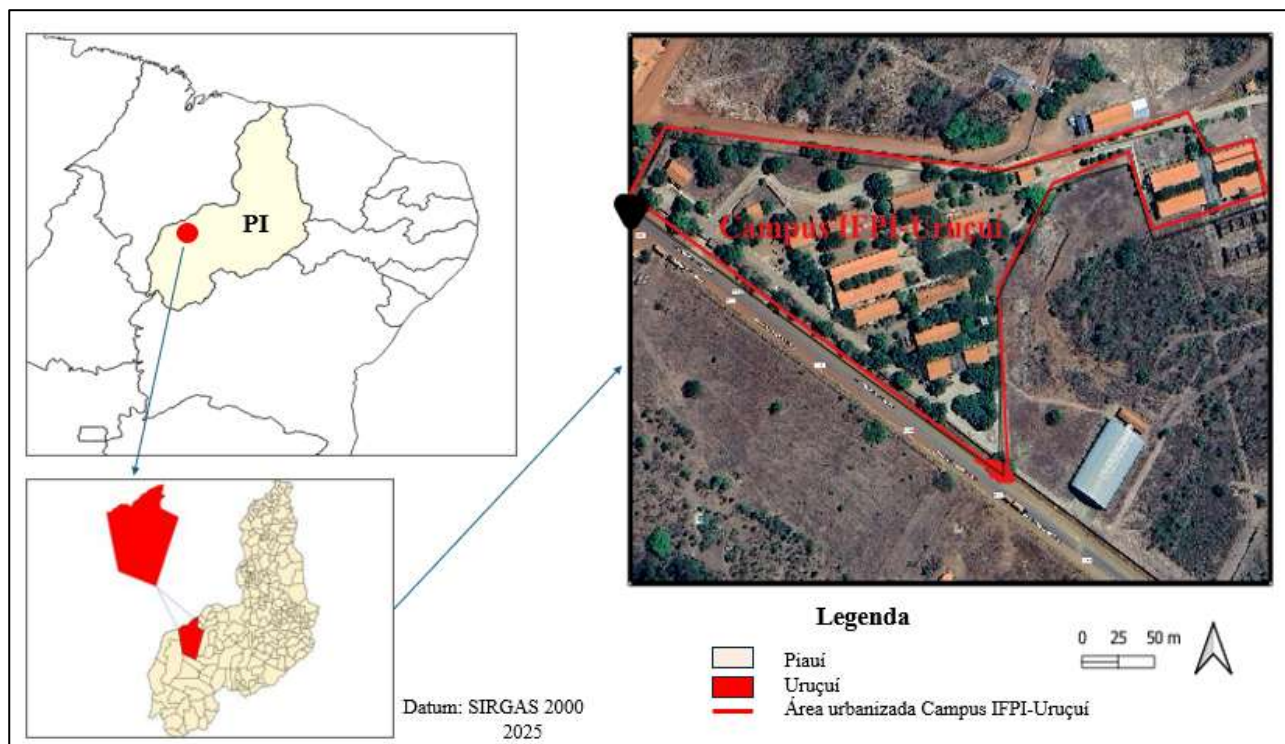
### 2.1. LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA COMUNIDADE ÁRBOREA

#### 2.1.1. Área de estudo

O presente estudo foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), *Campus* Uruçuí (5°05'42"S; 42°48'15"W), localizado no município de Uruçuí, no Sudoeste do Estado do Piauí, inserido na mesorregião do Cerrado piauiense. O município de Uruçuí possui uma área territorial de 8.413,016 km<sup>2</sup>, população estimada em 21.746 habitantes, densidade demográfica de 2,40 hab/km<sup>2</sup> e Produto Interno Bruto (PIB) per capita de R\$ 88.333,18 (IBGE, 2022). A região está inserida no bioma Cerrado e apresenta clima tropical sazonal, com duas estações bem definidas: uma estação chuvosa, que se estende de novembro a abril, e uma estação seca, de maio a outubro (Rizzini, 1997). A temperatura média anual gira em torno de 27°C, enquanto a precipitação média anual é de aproximadamente 1.000 mm (Neves et al., 2015).

O *Campus* IFPI Uruçuí foi inaugurado em 2010, e atualmente oferta os cursos superiores, especialização *lato sensu* e cursos técnicos integrados ao ensino médio em diversas áreas, com cerca de 1000 alunos regularmente matriculados. O *campus* possui uma área total de aproximadamente 39 hectares, sendo a área urbanizada responsável por cerca de 3 hectares, que incluem edificações, vias de circulação, áreas de convivência e jardins arborizados. A unidade conta ainda com uma fazenda-escola que abriga áreas experimentais e fragmentos remanescentes de vegetação nativa (Figura 1).

**Figura 1.** Localização geográfica do *Campus* IFPI-Uruçuí



Fonte: Própria (2025)

### 2.1.2. Coleta de dados

O levantamento florístico foi realizado na área urbanizada do *Campus IFPI – Uruçuí*, no período de março a maio de 2025, utilizando-se a metodologia de caminhada livre, conforme descrita por Filgueiras et al. (1994). Foram amostrados todos os indivíduos arbóreos com Circunferência à Altura do Peito (CAP), medida a 1,30 m do solo, igual ou superior a 10 cm, distribuídos por toda a área urbanizada do campus (Figura 1).

Cada indivíduo amostrado foi devidamente identificado, numerado e marcado com placas de alumínio portando numeração sequencial. Para a execução das medições, foram empregados equipamentos e materiais auxiliares, incluindo fita métrica, trena, prancheta e planilhas de campo. A circunferência à altura do peito (CAP) foi mensurada com fita métrica, enquanto a altura total foi estimada por método visual comparativo, utilizando referências de escala fixas, como edificações e postes, em virtude da indisponibilidade de hipsômetro. Adicionalmente, todas as etapas do procedimento foram documentadas por meio de registros fotográficos, visando à posterior análise e comparação dos dados.

A identificação taxonômica foi realizada preferencialmente até o nível de espécie, com base em características morfológicas observadas *in loco* e, quando necessário, com o auxílio de

literatura especializada, chaves dicotômicas, e consulta a especialistas. A identificação dos espécimes encontrados no local foi identificada por meio do Código Internacional de Nomenclatura Botânica (ICBN) e por meio de bibliografia específica e os materiais existentes nos herbários digitais e chaves de identificação vegetais e a classificação das espécies em famílias seguirá o sistema do *Angiosperm Phylogeny Group* IV (2016).

Com base nos dados obtidos, calcularam-se os parâmetros fitossociológicos de Densidade absoluta (Da), Densidade relativa (Dre), Dominância absoluta (Do), Dominância relativa (DoR) e Índice de Valor de Cobertura (IVC) e Índice de valor de importância (IVC)

- I. Densidade absoluta (Da):** calculada a partir da diferença entre o número de indivíduos (N) por unidade de área ou volume (A);

$$Da = N/A$$

- II. Densidade relativa (Dre):** quantidade de indivíduos amostrados pertencentes a mesma espécie(ne) dividido pelo número de indivíduos total amostrados (N);

$$Dre = ne/N$$

- III. Dominância absoluta (DoA):** é a área basal (AB) total em m<sup>2</sup> que o espécime (i) ocupa na amostra, por unidade de área (1 ha), calculada pela somatória da área de todos os indivíduos de i.

$$DoA = AB_i / ha$$

- IV. Dominância relativa (DoR):** a dominância relativa é a área basal total da comunidade que a espécie possui. Em que a Ge é a área basal da espécie e (obtida pela soma das áreas basais de todos os indivíduos da espécie e); e Gt é a área basal total (obtida pela soma das áreas basais de todos os indivíduos amostrados de todas as espécies).

$$DoRe = 100(Ge/Gt)$$

- V. Índice de Valor de Cobertura (IVC):** parâmetro calculado a partir da soma da densidade relativa (DRi) e dominância relativa (DoRi), totalizando 200%;

$$IVC = DR_i + DoR_i$$

- VI. Índice de Valor de Importância (IVI):** indica qual espécie tem maior contribuição na formação daquela comunidade. É calculada através do

somatório dos frequência relativa (FRi), densidade relativa (DRi) e dominância relativa (DoRi) totalizando 300;

$$IVI = FRi + DRi + DoRi$$

As espécies foram classificadas quanto à origem em: (i) nativas da região, (ii) nativas do Brasil ou (iii) exóticas, conforme informações disponíveis em literatura especializada e no portal REFLORA (Lorenzi, 1992; Lorenzi, 1998; Souza & Lorenzi, 2005; Oliveira-Filho, 2006). Os dados foram organizados no Microsoft Excel para a elaboração de tabelas e gráficos, bem como para a realização dos cálculos dos parâmetros fitossociológicos da área, seguindo a metodologia descrita por Hack et al. (2005) e Silva (2015).

## 2.2. ETAPA: AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Na segunda etapa da pesquisa, foi desenvolvida uma cartilha digital com o objetivo de informar a comunidade acadêmica e externa sobre as árvores presentes na área urbanizada do Instituto Federal do Piauí (IFPI), *Campus* Uruçuí. A proposta da cartilha consistiu em divulgar informações botânicas e ecológicas sobre as espécies arbóreas identificadas no local, incluindo seus nomes populares e científicos, principais características morfológicas, funções ecológicas e importância paisagística, das espécies com mais abundância no campus. Além de contribuir para o reconhecimento da biodiversidade presente no campus, o material também buscou promover a valorização da arborização e incentivar práticas de educação ambiental.

O conteúdo da cartilha foi elaborado com base nos dados obtidos na etapa anterior da pesquisa, que consistiu no levantamento florístico para identificar as espécies arbóreas presentes no *campus*. As informações foram organizadas em seções didáticas, facilitando a assimilação por diferentes perfis de leitores. A linguagem adotada foi acessível, sem perder o rigor científico necessário, com o objetivo de alcançar tanto o público acadêmico quanto a comunidade externa.

Para o desenvolvimento visual da cartilha, utilizou-se a plataforma digital *Canva*, uma ferramenta gratuita e de fácil utilização, que possibilita a criação de materiais gráficos com qualidade visual e comunicativa. Foram incorporados elementos como fotografias das espécies, ícones ilustrativos, cores harmoniosas e uma diagramação limpa, que favoreceu a leitura e tornou o conteúdo mais atrativo e acessível.

A divulgação da cartilha foi realizada por meio da rede social *Instagram*, utilizando a página oficial do Grupo de Estudos em Biodiversidade (GEB) do IFPI – Uruçuí (@gebifpi.uru). A estratégia de publicação envolveu postagens no feed com destaques visuais da cartilha, além

de stories interativos com enquetes e perguntas direcionadas aos seguidores. Essa abordagem dinâmica permite ampliar o alcance da iniciativa, promover o engajamento da comunidade e estimular o interesse pelo tema.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Levantamento florístico e parâmetros fitossociológico

O levantamento florístico realizado no Instituto Federal do Piauí (IFPI) – *Campus Uruçuí* identificou 417 indivíduos arbóreos, com altura média de 9,04 metros em uma área de 139 indivíduos/há. Em comparação, no trabalho de Maranhão e Paula (2014) o campus da UFAC apresenta cerca de 185 indivíduos/ha, valor considerado adequado para áreas institucionais. A altura média observada revela um bom desenvolvimento da vegetação, contribuindo para o conforto térmico e a qualidade ambiental. No entanto, a densidade por si só não assegura a sustentabilidade da arborização, sendo igualmente importante avaliar a distribuição espacial e a diversidade das espécies presentes.

A vegetação arbórea identificada na área urbanizada revelou significativa diversidade, com indivíduos distribuídos em 23 famílias botânicas, 33 gêneros e 34 espécies distintas (Tabela 1). Essa composição florística é inteiramente representada por angiospermas, destacando a dominância de plantas com flores e frutos no ambiente analisado (Moura et al., 2024). Tal predominância é característica marcante do bioma Cerrado, no qual o *campus* está inserido. A diversidade observada reflete adaptações ecológicas às condições locais e evidencia o potencial da área para ações de educação ambiental e conservação (Silva et al., 2024).

É relevante destacar que três indivíduos foram identificados apenas até o nível de família, sem definição precisa de gênero ou espécie. Essa limitação pode estar associada à ausência de estruturas reprodutivas no momento da coleta, como flores e frutos, que são fundamentais para uma identificação taxonômica completa e segura. Situações como essa indicam a necessidade de monitoramento contínuo e coleta complementar em diferentes períodos fenológicos, permitindo a identificação mais precisa das espécies envolvidas (Souza, Bender, Costella, 2014).

A diversidade encontrada no local pode refletir aspectos característicos do bioma Cerrado, sugerindo que o *campus* apresenta potencial para ser utilizado em iniciativas de pesquisa, educação ambiental e conservação (Santos, Silva, 2025). A conservação da diversidade nativa sustenta processos ecológicos essenciais para a estabilidade dos ecossistemas locais (Araújo, 2025).

**Tabela 1-** Espécies encontradas na área urbanizada do IFPI- *Campus* Uruçuí (Ni = Número de indivíduos encontrados; AB = Área basal da espécie; DRe = densidade relativa em %; DoR = dominância relativa em %; IVI %= índice de valor de importância; IVC %= índice de valor de cobertura; N.R = Espécies nativas do Cerrado; N.B = Espécies nativas do Brasil; EX= Espécies exóticas.

| Espécies                                   | Nome popular | Família          | Ni  | AB       | Dre   | Dor   | IVI   | IVC   | N.C | N.B | EX |
|--------------------------------------------|--------------|------------------|-----|----------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|----|
| <i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch  | Oiti         | Chrysobalanaceae | 103 | 64221.01 | 24.70 | 25.27 | 24.89 | 24.99 | X   |     |    |
| <i>Azadirachta indica</i> A.Juss.          | Nim          | Meliaceae        | 64  | 36652.19 | 15.35 | 14.42 | 15.04 | 14.88 |     |     | X  |
| <i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.       | Pequi        | Caryocaraceae    | 27  | 33349.41 | 6.47  | 13.12 | 8.69  | 9.80  | X   |     |    |
| <i>Mangifera indica</i> L.                 | Manga        | Anacardiaceae    | 31  | 18641.58 | 7.43  | 7.34  | 7.40  | 7.38  |     |     | X  |
| <i>Inga edulis</i> Mart.                   | Ingá         | Fabaceae         | 26  | 12260.74 | 6.24  | 4.82  | 5.76  | 5.53  | X   |     |    |
| <i>Anacardium occidentale</i> L.           | Caju         | Anacardiaceae    | 23  | 13508.99 | 5.52  | 5.32  | 5.45  | 5.42  |     | X   |    |
| <i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. | Ipé-amarelo  | Bignomiaceae     | 16  | 9417.755 | 3.84  | 3.71  | 3.79  | 3.77  | X   |     |    |
| <i>Psidium guajava</i> L.                  | Goiabeira    | Myrtaceae        | 15  | 8510.89  | 3.60  | 3.35  | 3.51  | 3.47  |     | X   |    |
| <i>Morus alba</i> L.                       | Amoreira     | Moraceae         | 13  | 7864.88  | 3.12  | 3.09  | 3.11  | 3.11  |     |     | X  |
| <i>Plumeria rubra</i> L.                   | Jasmim       | Apocynaceae      | 19  | 2470.085 | 4.56  | 0.97  | 3.36  | 2.76  |     |     | X  |
| <i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck            | Limoeiro     | Rutaceae         | 11  | 4041.262 | 2.64  | 1.59  | 2.29  | 2.11  |     |     | X  |
| <i>Eugenia uniflora</i> L.                 | Pitangueira  | Myrtaceae        | 6   | 5665.518 | 1.44  | 2.23  | 1.70  | 1.83  |     | X   |    |
| <i>Annona squamosa</i> L.                  | Ata          | Annonaceae       | 6   | 4718.387 | 1.44  | 1.86  | 1.58  | 1.65  |     |     | X  |

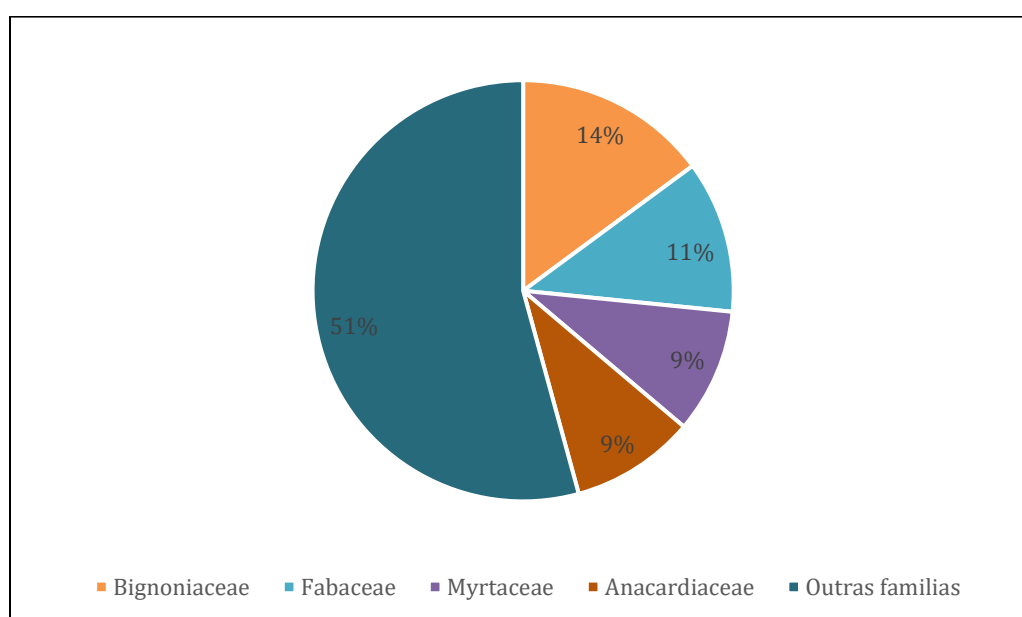
|                                                         |                  |                 |   |          |      |      |      |      |   |   |
|---------------------------------------------------------|------------------|-----------------|---|----------|------|------|------|------|---|---|
| <i>Duranta erecta</i> L.                                | Pingo de ouro    | Verbenaceae     | 6 | 3772.131 | 1.44 | 1.48 | 1.45 | 1.46 |   | X |
| <i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith              | Ipê-branco       | Bignomiaceae    | 6 | 3048.374 | 1.44 | 1.20 | 1.36 | 1.32 | X |   |
| <i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos | Ipê-roxo         | Bignomiaceae    | 4 | 3285.276 | 0.96 | 1.29 | 1.07 | 1.13 | X |   |
| <i>Cocos nucifera</i> L.                                | Coqueiro         | Araceaceae      | 4 | 2786.883 | 0.96 | 1.10 | 1.01 | 1.03 |   | X |
| <i>Dimorphandra mollis</i> Benth.                       | Faveira          | Fabaceae        | 2 | 3775.951 | 0.48 | 1.49 | 0.82 | 0.98 | X |   |
| <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong     | Orelha de negro  | Fabaceae        | 3 | 2151.934 | 0.72 | 0.85 | 0.76 | 0.78 | X |   |
| Fabaceae sp.                                            | Fabaceae sp.     | Fabaceae        | 3 | 1363.958 | 0.72 | 0.54 | 0.66 | 0.63 |   |   |
| <i>Simarouba amara</i> Aubl.                            | Simaruba         | Simaroubeaceae  | 3 | 1346.212 | 0.72 | 0.53 | 0.66 | 0.62 |   | X |
| <i>Pachira aquatica</i> Aubl.                           | Munguba          | Malvaceae       | 4 | 659.0606 | 0.96 | 0.26 | 0.73 | 0.61 | X |   |
| <i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.                           | Mutambo          | Malvaceae       | 2 | 1701.128 | 0.48 | 0.67 | 0.54 | 0.57 | X |   |
| <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels                      | Jamelão          | Myrtaceae       | 3 | 916.0959 | 0.72 | 0.36 | 0.60 | 0.54 | X |   |
| <i>Malpighia emarginata</i> DC.                         | Acerola          | Malphigiaceae   | 2 | 1054.879 | 0.48 | 0.42 | 0.46 | 0.45 |   | X |
| <i>Mouriri pusa</i> Gardner                             | Puça             | Melastomataceae | 3 | 391.7599 | 0.72 | 0.15 | 0.53 | 0.44 | X |   |
| <i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.                     | Tingui           | Sapindaceae     | 3 | 315.2064 | 0.72 | 0.12 | 0.52 | 0.42 | X |   |
| <i>Curatella americana</i> L.                           | Sambaíba         | Dilleniaceae    | 1 | 1450.299 | 0.24 | 0.57 | 0.35 | 0.41 | X |   |
| <i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk                 | Pitomba de leite | Sapotaceae      | 1 | 1165.094 | 0.24 | 0.46 | 0.31 | 0.35 | X |   |
| <i>Crescentia cujete</i> L.                             | Coite            | Bignomiaceae    | 1 | 1070.794 | 0.24 | 0.42 | 0.30 | 0.33 |   | X |

|                                          |                  |               |   |          |      |      |      |      |   |
|------------------------------------------|------------------|---------------|---|----------|------|------|------|------|---|
| <i>Carica papaya</i> L.                  | Mamoeiro         | Cariaceae     | 1 | 1070.794 | 0.24 | 0.42 | 0.30 | 0.33 | X |
| <i>Persea americana</i> Mill.            | Abacateiro       | Lauraceae     | 2 | 189.474  | 0.48 | 0.07 | 0.34 | 0.28 | X |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don      | Jacarandá roxo   | Bignomiaceae  | 1 | 676.4085 | 0.24 | 0.27 | 0.25 | 0.25 | X |
| <i>Astronium fraxinifolium</i> Schott    | Gonçalo Alves    | Anacardiaceae | 1 | 346.6395 | 0.24 | 0.14 | 0.21 | 0.19 | X |
| <i>Opuntia cochenillifera</i> (L.) Mill. | Palma forrageira | Cactaceae     | 1 | 277.0092 | 0.24 | 0.11 | 0.20 | 0.17 | X |

Fonte: Própria (2025)

Os resultados indicam uma distribuição relativamente equilibrada das espécies entre as famílias botânicas amostradas. A família Bignoniaceae apresentou a maior riqueza específica, com cinco espécies identificadas, representando aproximadamente 14% das famílias com mais de uma espécie. Em seguida, destacam-se Fabaceae, com quatro espécies (11%), e Myrtaceae e Anacardiaceae, com três espécies cada (9%). A família Malvaceae foi representada por duas espécies (6%). As demais famílias botânicas registradas apresentaram apenas uma espécie cada, correspondendo a 51% do total. Como está representado na figura 2.

**Figura 2.** Riqueza de espécies por família na composição florística do *campus* Uruçuí



**Fonte:** Própria (2025)

Os dados obtidos neste estudo são consistentes com os verificados por Guedes e Cabral (2025) no *campus* da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), onde as famílias Fabaceae e Bignoniaceae também se destacaram pela expressiva diversidade de espécies, reforçando seu papel ecológico em áreas urbanizadas. De forma semelhante, Cordeiro e Longo (2023), ao analisarem a arborização do *campus* da PUC-Campinas, identificaram Fabaceae, Myrtaceae e Bignoniaceae como as famílias mais representativas, sendo a primeira notável pela ampla diversidade e adaptabilidade, características que justificam sua dominância em contextos urbanos. A família Bignoniaceae, por sua vez, tem sido frequentemente mencionada na literatura pelo valor ornamental e boa adaptação às condições dos ambientes antrópicos (Antas et al., 2020).

No estudo de Cipriano (2021), que avaliou a composição arbórea das praças de Uruçuí-PI, observou-se a predominância de Fabaceae, Myrtaceae, Bignoniaceae e Anacardiaceae, resultado que reforça os padrões florísticos característicos do bioma Cerrado. Esses achados são reafirmados por outras pesquisas, como as de Silveira et al. (2020) e Marcelini et al. (2021), Pinheiro e Rastely (2022) que também identificaram essas famílias como recorrentes em distintas formações vegetais, evidenciando sua importância ecológica e ampla distribuição em ambientes urbanos e periurbanos.

Entre as espécies dominantes, *Licania tomentosa* Benth., se destacou como a mais representativa, com 103 indivíduos, correspondendo a 24,70% da densidade relativa, além de liderar nos índices de dominância relativa (25,27%), valor de importância (IVI) com (24,89%) e valor de cobertura (IVC) com um índice de 24,99%. Louzeiro (2023) identificou resultado semelhante ao analisar a arborização da praça central de Corrente-PI, onde *L. tomentosa* Benth., foi a espécie mais frequente, devido à sua boa adaptação ao clima local, sombreamento eficiente e valor ornamental. Essa dominância pode ser explicada pela ampla adaptação da espécie ao ambiente urbano, sua resistência a pragas e a preferência paisagística, fatores corroborados por estudos regionais anteriores (Nascimento et al., 2021).

Em seguida, as espécies *Azadirachta indica* A. Juss. e *Mangifera indica* L. apresentaram respectivamente 64 indivíduos (15,34%) e 31 indivíduos (7,43%), evidenciando sua importância na composição da vegetação local. Ambas são exóticas e amplamente difundidas em áreas urbanas, o que pode indicar interferência antrópica na composição florística local (Vieira et al., 2024). A predominância dessas espécies, em especial *A. indica* L, conhecida por sua elevada capacidade de dispersão e potencial invasor em ecossistemas naturais, pode representar riscos à regeneração da flora nativa presente nos fragmentos de Cerrado adjacentes (Tatagiba, 2023). Além disso, sua dominância pode alterar a dinâmica ecológica do ambiente, influenciando negativamente a diversidade e a estrutura das comunidades vegetais locais (Ximenes, Silveira, 2021; Souza et al. 2022).

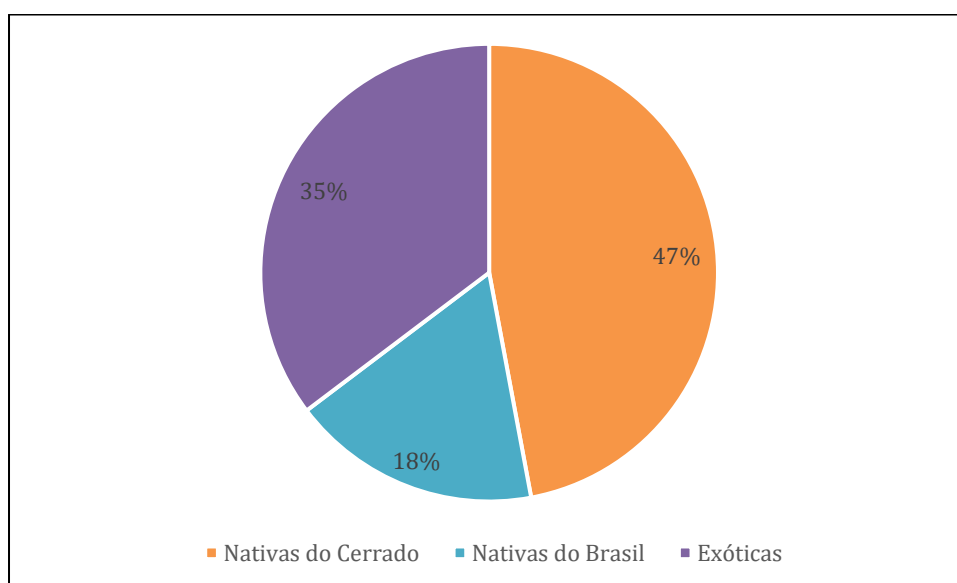
Outras espécies importantes em termos de representatividade foram: *Caryocar brasiliense* Cambess., *Inga edulis* Mart., *Anacardium occidentale* L., e *Tabebuia aurea* (Silva manso), que juntas, compuseram cerca de 25% do IVC total (Tabela 1), indicando uma estrutura florística concentrada em poucas espécies dominantes. A presença dessas espécies na arborização do *campus* é de grande relevância ecológica, pois favorece a manutenção da biodiversidade local, fortalece interações ecológicas como polinização e dispersão de sementes, e contribui para a conservação de espécies adaptadas às condições edafoclimáticas da região

(Buce et al., 2023). Além disso, seu uso em espaços urbanos promove a valorização da flora nativa e o equilíbrio dos ecossistemas urbanos, reforçando o papel das instituições de ensino como promotoras da sustentabilidade ambiental (Rodrigues et al. 2023).

Em consonância com os dados deste estudo, Costa et al. (2022) identificaram forte presença da família Anacardiaceae no *campus* da UFMA, com destaque para *A. occidentale* L., amplamente distribuída em áreas abertas, e *M. indica* L., que representou 28,11% da amostragem. A dominância dessas espécies está associada ao rápido crescimento, reprodução eficiente e alto valor ornamental, nutricional e econômico, favorecendo seu uso em espaços urbanos (Jordão et al., 2024).

Em relação ao local de origem foram identificados um total de 34 espécies, das quais 16 (47%) são nativas do bioma Cerrado, 6 (18%) pertencem a outros biomas brasileiros e 12 (35%) foram classificadas como exóticas. Essa composição evidencia a predominância de espécies nativas do Cerrado, embora haja também uma parcela significativa de espécies exóticas (Figura 3). Entre as espécies nativas do Cerrado, algumas se destacaram por sua abundância e relevância ecológica na área estudada, em especial *L. tomentosa* Benth., que apresentou 103 indivíduos, indicando sua ampla adaptação ao ambiente e seu papel fundamental na estrutura da vegetação local. Resultados análogos foram obtidos por Silva, Thomé e Thomé (2022) em levantamento realizado no município de Aperibé-RJ, onde *L. tomentosa* destacou-se como a espécie de maior representatividade, correspondendo a 61,4% dos indivíduos registrados.

**Figura 3.** Local de origem das espécies arbóreas do *campus*



**Fonte:** Própria (2025)

Fernandez (2023) realizou um levantamento florístico no *campus* Monte Carmelo da UFU, onde evidenciou que, apesar da presença significativa de espécies nativas brasileiras, uma parcela considerável da flora local é composta por espécies exóticas, correspondendo a aproximadamente 33,9% do total registrado. Esses dados corroboram os achados deste estudo quanto à predominância relativa de espécies não nativas na composição florística. Constataram que a presença de espécies exóticas na arborização do *campus* pode estar relacionada à ausência de critérios ecológicos na escolha das espécies, priorizando fatores estéticos ou de manejo. Esse cenário reforça a necessidade de um plano de manejo que valorize espécies nativas, contribuindo para a conservação da biodiversidade local.

Do ponto de vista ecológico, a presença significativa de espécies exóticas, especialmente *A. indica* A.Juss., e *M. indica* L, embora contribua para a oferta de sombra e frutos, suscita preocupações quanto ao potencial impacto negativo na regeneração da flora nativa e na estrutura ecológica do Cerrado. A capacidade invasora de algumas dessas espécies pode comprometer a biodiversidade local, exigindo estratégias de manejo que priorizem a manutenção e o incentivo às espécies nativas adaptadas ao ambiente local (Antas et al., 2023).

A composição atual da vegetação revela um predomínio de espécies adaptadas ao meio urbano, mas também evidencia desequilíbrios que podem comprometer a sustentabilidade da arborização a longo prazo. Por isso, o monitoramento contínuo da cobertura vegetal, aliado ao uso de bancos de dados florísticos pelos docentes e discentes, é fundamental para promover a integração entre ciência, educação e sustentabilidade ambiental no *campus* (Basso, Corrêa, 2014).

Além disso, o banco de dados gerado por este levantamento fornece uma importante base para subsidiar ações de conservação, reflorestamento e atividades pedagógicas interdisciplinares (Duarte et al., 2018). A valorização das espécies nativas do Cerrado contribui para a conservação dos serviços ecossistêmicos locais e enriquece o patrimônio natural da instituição, fortalecendo o compromisso do IFPI – *Campus* Uruçuí com a sustentabilidade e a educação ambiental (Carvalho, 2024).

A identificação da flora do *campus* subsidia a conservação da biodiversidade e oferece recursos para práticas pedagógicas interdisciplinares (Sousa, 2025), permitindo que professores e alunos fortaleçam a conexão entre ciência e educação (Lopes, Venture, Iared 2023). Além disso, essas informações apoiam projetos de arborização e manejo paisagístico, destacando a

importância de espécies nativas para o equilíbrio ecológico, microclima e patrimônio natural da instituição (Silva, Torres, Brito, 2021).

### 3.3 Cartilha “Aprendendo com as plantas: Árvores do IFPI-Campus Uruçuí”

A cartilha “Aprendendo com as plantas: Árvores do *Campus* Uruçuí-PI” foi elaborada com o objetivo de identificar, descrever e divulgar informações técnico-científicas sobre as espécies arbóreas presentes no Instituto Federal do Piauí – *Campus* Uruçuí. O material foi concebido como um instrumento de apoio à educação ambiental e científica, promovendo o conhecimento da flora local no contexto do espaço acadêmico. A cartilha pode ser acessada através do link: [https://drive.google.com/file/d/1lMS6B29vhkLQw\\_pRvOXwFrW5ZnRqQ-cZ/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1lMS6B29vhkLQw_pRvOXwFrW5ZnRqQ-cZ/view?usp=drivesdk)

**Figura 4.** Capa da cartilha ilustrada sobre as plantas do IFPI-*Campus* Uruçuí



**Fonte:** Própria (2025)

A publicação apresenta a caracterização de diversas espécies, com dados organizados segundo critérios taxonômicos atualizados, descrição morfológica das estruturas vegetativas e reprodutivas, além de informações sobre o potencial ecológico e recomendações para o manejo sustentável de cada exemplar no ambiente institucional.

Entre os principais conteúdos abordados na cartilha, destacam-se:

- Identificação taxonômica das espécies com base em literatura especializada;
- Descrição botânica detalhada (porte, folhas, flores, frutos, casca);
- Função ecológica das espécies no ecossistema local (sombreamento, conservação do solo, atração de fauna, etc.);
- Diretrizes de manejo e conservação adaptadas ao contexto de paisagismo e sustentabilidade no campus.

A proposta tem como finalidade integrar o ambiente natural ao processo de ensino-aprendizagem, permitindo que o próprio campus funcione como um espaço didático de observação e investigação. A cartilha é especialmente útil para professores e estudantes de cursos técnicos e superiores das áreas de Ciências Biológicas, Agropecuária, Meio Ambiente e afins, além de servir como material de referência para ações de extensão e projetos interdisciplinares (Sousa, 2023).

Disponibilizada em formato digital (e-book), a cartilha foi divulgada nas redes sociais do Grupo de Estudos em Biodiversidade (GEB). A publicação teve 600 visualizações no *Instagram* nas primeiras 24 horas, evidenciando o interesse do público por conteúdos de base científica vinculados à realidade institucional. As mídias sociais, ao expandirem o alcance e a distribuição de ideias, tornam-se ferramentas fundamentais para divulgar conteúdos científicos e didáticos, aproximando o conhecimento da sociedade e alcançando públicos diversos (Araújo, 2018).

Cartilhas e mídias sociais constituem instrumentos eficazes na promoção da educação ambiental, ao fornecerem conteúdos didáticos e acessíveis sobre o bioma Cerrado e sua flora nativa. Esses materiais contribuem para a sensibilização ambiental, a difusão do conhecimento científico e a valorização da biodiversidade local, estimulando práticas de conservação e manejo sustentável dos recursos naturais (Oliveira, Acalá, Santos, 2018).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicam que a estrutura da vegetação no *Campus* Uruçuí está fortemente influenciada por espécies associadas ao uso antrópico, tanto nativas quanto exóticas. Apesar da considerável diversidade de espécies nativas, especialmente do bioma Cerrado, a presença significativa de espécies exóticas evidencia a necessidade de estratégias de manejo que promovam a valorização da flora regional e o equilíbrio entre os componentes nativos e exóticos. Nesse contexto, a disseminação do conhecimento sobre essas espécies, por meio de guias ilustrados e materiais educativos, torna-se essencial para sensibilizar a comunidade acadêmica e a população local, promovendo práticas de conservação e o uso sustentável da flora regional.

Embora haja uma expressiva presença de espécies nativas, como *Caryocar brasiliense* Cambess., *Tabebuia aurea* (Silva Manso)., e *Inga edulis* Mart., a composição atual da vegetação evidencia a influência considerável das atividades humanas e a presença expressiva de espécies exóticas. Por isso, é fundamental promover uma vegetação mais equilibrada, com maior diversidade e menor dependência de espécies exóticas, a fim de garantir a resiliência ecológica e os serviços ambientais prestados por esses fragmentos vegetacionais, além de fortalecer a conexão da comunidade com a biodiversidade local.

Para apoiar tais iniciativas, a implementação de estratégias de Educação Ambiental é imprescindível. A criação e distribuição de cartilhas ilustrativas, destinadas tanto à comunidade acadêmica quanto ao público local, pode facilitar o entendimento sobre a importância das espécies nativas, os impactos das exóticas e as práticas necessárias para a conservação. Complementadas por oficinas, palestras e atividades práticas realizadas no próprio *campus*, essas ações educativas têm potencial para engajar os diferentes públicos, fomentando uma cultura de valorização e cuidado com a flora regional e estimulando a participação ativa na conservação ambiental e criação de um plano de manejo adequado, valorizando a flora nativa do Cerrado.

## 5. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. I. B. et al. Diversidade florística de plantas daninhas em lavouras de soja no cerrado do Maranhão, Brasil. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 8, p. e6522-e6522, 2024.
- ANTAS, R. N. et al. **Catálogo de árvores e arbustos presentes no paisagismo da UFCG, Campus de Patos-PB**. 2023.
- ANTAS, R. N. et al. Florística e características dendrométricas dos indivíduos arbustivo-arbóreos do horto florestal da UFCG/CSTR/UAEF-Campus De Patos-PB. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 67264-67273, 2020.
- APG – ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the order and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, n. 1, p. 1–20, 2016.
- ARAÚJO, A. L. et al. Fitossociologia de pastagens em planícies não alagadas e planície sujeitas a alagamento intermitente. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 7, p. e15969-e15969, 2025.
- ARAÚJO, M. S. Ensino-aprendizagem com tecnologias digitais na formação inicial de professores de inglês. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 57, n. 3, 2018.
- BANDERA, A. A. H. Plantio de árvores em ambiente urbano: cartilha de recomendações. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 1, p. 4834-4838, 2023.
- BASSO, L.; CORRÊA, L. A. Arborização urbana: aspectos ecológicos, legais e de planejamento. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana – RSBAU**, v. 9, n. 1, p. 55–70, 2014.
- BUCE, C. A. et al. Arborização urbana como estratégia de educação ambiental no contexto de emergência climática no município da cidade de Maputo. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 40, n. 3, p. 97-116, 2023.
- BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 abr. 1999.
- CARVALHO, L. S. **Conhecendo a flora urbana: percepção da comunidade do IFPI e a criação de um guia ilustrado das espécies arbóreas**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso

(Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal do Piauí, Campus Uruçuí, Uruçuí, 2024.

CIPRIANO, T. H. A. S. **Levantamento quali-quantitativo da composição florística em diferentes praças do município de Uruçuí - Piauí. 2021.** 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, 2021.

CORREIA, J. S. et al. **Diversidade Florística dos Afloramentos Rochosos da Reserva Biológica de Pedra Talhada, Quebrangulo, Alagoas. 2021.**

COSTA, L. B. et al. **Florística e organização espacial das plantas frutíferas na Cidade Universitária Dom Delgado, Universidade Federal do Maranhão, São Luís/MA. 2022.**

COTARELLI, V. M. **Florística, estrutura das sinúsias herbácea e arbutiva e características edáficas em fragmentos florestais da Bacia do Rio Tibagi, PR. 2024.**

DUARTE, T. E. P. N. et al. Reflexões sobre arborização urbana: desafios a serem superados para o incremento da arborização urbana no Brasil. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 11, n. 1, p. 327-341, 2018.

GOMES, Y. L. et al. Abordagens pedagógicas em Educação Ambiental: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 104, p. e5221, 2023.

GUEDES, R.; CABRAL, B. P. Flora meliponícola presente em arborização da UFCG, campus Patos, PB, e sua distribuição temporal de recursos florais. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 17, n. 1, p. e7281-e7281, 2025.

HACK, C.; LONGHI, S.J.; BOLIGON, A.A.; MURARI, A.B.; PAULESKI, D.T. Análise fitossociológica de um fragmento de floresta estacional decidual no município de Jaguari, RS. **Ciência Rural**, v.35, n.5, p.1083-1091, 2005.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Uruçuí: panorama. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

JORDÃO, V. M. M. et al. Composição florística da Reserva Ecológica "Sebastião Meimberg Porto", Icém, São Paulo, Brasil. **Paubrasilia**, v. 7, p. e124-e124, 2024.

FERNANDES, A. F. **Inventário quali-quantitativo da arborização do Campus Monte Carmelo da Universidade Federal de Uberlândia**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Monte Carmelo.

FIGUEIREDO, D. P.; OLIVEIRA, T.; MEIRELES, L. D. Recursos florais e frutíferos para a fauna de espécies arbóreas indicadas para arborização urbana de São Paulo: em busca de uma cidade biodiversa. **Hoehnea**, v. 51, p. e482022, 2024.

FRANCO, M. J. et al. Dinâmica de circulação de pedestres como indicativo de locais prioritários para arborizar em uma via comercial de centro urbano. **Interações (Campo Grande)**, v. 23, n. 3, p. 879-892, 2022.

FLECK, L. L. et al. Diagnóstico da arborização urbana de uma avenida do município de Guaíra-PR. **Revista Cultivando o Saber**, v. 17, p. 123-138, 2024.

LIMA, R. C. et al. Composição florística e estrutura de uma floresta urbana ao longo de um gradiente ambiental de borda-interior. **Ciência Florestal**, p. e74026-e74026, 2025.

LOPES, I. C.; VENTURI, T.; IARED, V. G. Educação ambiental e Educação em saúde no contexto da formação de professores: protocolo de revisão de escopo. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 1, p. e15112139714-e15112139714, 2023.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 2005.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 1998.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 1992.

MARANHO, Á. S.; PAULA, S. R. P. Diversidade em uma área verde urbana: avaliação qualitativa da arborização do campus da Universidade Federal do Acre, Brasil. **Revista Agro@mbiente On-line**, v. 8, n. 3, p. 404-415, 2014.

MARCELINI, D. P. et al. Florística e fitossociologia de um trecho recuperado de mata ciliar do Rio Machado, Minas Gerais. **Anais do Seminário Restaura Mantiqueira**, v. 1, n. 1, 2021.

MARCHIORATO, H. B. Educação ambiental: a tecnologia a favor da natureza. **Kínesis**, v. 10, n. 23, p.85-99, 2018.

MOURA, D. C. et al. Composição Florística em Afloramentos Rochosos no Agreste Paraibano. **Revista Geotemas**, v. 14, p. e02409-e02409, 2024.

MUNHOZ, I. D. **Desenvolvimento e avaliação tecnológica na construção e manutenção de pontes de madeira na Amazônia**. 2023.

NASCIMENTO, J. B. S. et al. **Riqueza florística de um trecho de mata úmida no Planalto da Ibiapaba, Ceará, Brasil**. 2025.

DO NASCIMENTO, M. P. S. et al. Cidades verdes: uma análise do Plano Diretor de Arborização Urbana do município de Salvador (BA). **Revista Monografias Ambientais**, p. e1-e1, 2021.

NEVES, S. M.; BARBOSA, A. M. F.; SOUZA, R. M. Análise geoambiental do município de Uruçuí – PI. **Revista de Geografia**, v. 32, p. 151–166, 2015.

OLIVEIRA, A. M.; ALCALÁ, S. G. S.; SANTOS, A. M. Experiências de Extensão Universitária na área de arborização da Universidade Federal de Goiás. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, Florianópolis, v. 15, ed. 31, 2018.

OLIVEIRA - FILHO, A. T. Catálogo das árvores nativas de Minas Gerais: mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais. Lavras: **Editora UFLA**, 2006.

OLIVEIRA, T. C.. **Inventário da arborização urbana em praças públicas do município de Monte Carmelo, MG**. 2024.

PINHEIRO, M. F.; RASTELY, A. R. S. **Levantamento florístico e análise fitossociológica da arborização urbana da cidade de Picos-PI**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Agrônômica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Picos

RODRIGUES, R. B. et al. Morfometria de *Licania tomentosa* (Benth.) fritsch sob diferentes condições de poda na arborização urbana de Itacoatiara, Amazonas. **Simpósio de Ciências Florestais**, v. 1, 2023.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Editorial, 1997.

SANTOS, L. R.; SILVA, C. E. Natividade florística de Arecaceae na arborização de cidades da região norte do Brasil. **Scientia Naturalis**, v. 7, n. 1, 2025.

SANTOS, R. F.; BRITO, D. R. Levantamento da Arborização Urbana nos municípios alagoanos. **RCMOS-Revista Científica Multidisciplinar O Saber**, v. 2, n. 2, p. 268-278, 2022.

SILVA, E. C. G. et al. Florística em um fragmento urbano (Unidade de Conservação), Sítio Santa Eulália, São Luís, Maranhão. **Heringeriana**, v. 16, n. 1, p. e917976, 2022., 2022.

SILVA, J. L. L. et al. Diversidade de plantas do ecótono Caatinga-Cerrado no município de Cocal-PI. **Cadernos de Agroecologia**, v. 19, n. 1, 2024.

SILVA, M. B.A. et al. **Composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta ripária situada às margens do Rio Moju, Pará**. 2025.

SILVA, N. C.; THOMÉ, M. P. M.; THOMÉ, C. C. S. V. Levantamento da arborização urbana em cinco bairros do município de Aperibé – RJ. **Revista Ensino de Ciências e suas Aplicações – REASE**, v. 2, n. 2, p. 1–15, 2022.

SILVA, R.G. Fitossociologia do componente lenhoso de uma área da Caatinga no estado da Paraíba, Brasil. 2015. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, 2015.

SILVA, R. S. et al. **Análise quali-quantitativa da arborização da Praça Joaquim Nogueira Paranaguá, município de Corrente – Piauí**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Agrônômica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Corrente.

DA SILVA, T. A.; TORRES, A. M.; BRITO, D. R. Diagnóstico da arborização urbana das principais vias públicas dos bairros Camoxinga e Monumento no município de Santana do Ipanema, AL, Brasil. **Diversitas Journal**, v. 6, n. 2, p. 2058–2071, 2021.

SILVEIRA, J. E. et al. Aspectos florísticos e ecológicos do campus regional da Universidade Federal de Minas Gerais em Montes Claros-MG. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, 2020.

SOUSA, K. I. R. et al. Arborização urbana e segurança pública: um estudo bibliométrico por meio da Teoria do Enfoque Meta Analítico consolidado. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 11, n. 2, p. e22965–e22965, 2022.

SILVA, J. P. D. **Caracterização da arborização urbana no município de Poço de José de Moura/PB. 2025**. Trabalho de Conclusão de Curso.

SOUZA, A. L. K.; BENDER, A.; COSTELLA, M. R. S. Aspectos fenológicos e produtivos de variedades de uvas submetidas a duas épocas de poda no Vale do Rio do Peixe-SC. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 46, p. e-662, 2024.

SOUZA, T. B. **A educomunicação como estratégia para fomentar a arborização urbana. 2023**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comunicação Social) – Centro Universitário de Brasília (UNICEUB), Brasília, 2023.

TATAGIBA, S. D. et al. Levantamento quali-quantitativo de indivíduos arbóreos do Instituto Federal Catarinense, Campus Videira. **Scientific Electronic Archives**, v. 16, n. 11, 2023.

VIEIRA, M. D. et al. Diagnóstico da arborização urbana da Vila Brasília, Serra do Mel, RN, Brasil. **Terr@ Plural**, v. 18, p. 1–16, 2024.

XIMENES, L. C.; SILVEIRA, C. E. P.; SILVEIRA, L. P. Diagnóstico quali-quantitativo da arborização urbana do bairro Laginho em Santarém–Pará. **Revista Principia**, n. 55, p. 43–55, 2021.

XAVIER, M. V. B. et al. Dendroflora da escola estadual professora Clara Menezes Dias, Jaíba-MG: estrutura, síndromes de dispersão primária e polinização. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 16, p. 1–20, 2021.