



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO CARVALHO
DEPARTAMENTO DE BIOCIÊNCIAS

MATHEUS SANTOS SANTANA

**Cartilha para a Gestão da Arborização Urbana do Município de Itabaiana,
Sergipe**

Itabaiana – SE
2025

MATHEUS SANTOS SANTANA

**Cartilha para a Gestão da Arborização Urbana do Município de Itabaiana,
Sergipe**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Biociências, do Campus Universitário Professor Alberto Carvalho, da Universidade Federal de Sergipe, como requisito necessário para a aprovação no Componente Curricular TCC II e obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Juliano Ricardo Fabricante.

Itabaiana – SE

2025

FOLHA DE APROVAÇÃO

Cartilha para a Gestão da Arborização Urbana do Município de Itabaiana, Sergipe

MATHEUS SANTOS SANTANA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Biociências, do Campus Universitário Professor Alberto Carvalho, da Universidade Federal de Sergipe, como requisito necessário para a aprovação no Componente Curricular TCC II e obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

APROVADO em 18/08/2025, pela banca examinadora composta por:

Documento assinado digitalmente

 JULIANO RICARDO FABRICANTE
Data: 22/08/2025 07:46:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Juliano Ricardo Fabricante (Orientador)

Universidade Federal de Sergipe

Documento assinado digitalmente

 DANIEL OLIVEIRA REIS
Data: 19/08/2025 21:12:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Ms. Daniel Oliveira Reis

Universidade Federal de Sergipe

Documento assinado digitalmente

 MATEUS MATOS FERREIRA
Data: 20/08/2025 06:49:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Ms. Mateus Matos Ferreira

Universidade Federal de Sergipe

*Aos meus pais, aos meus demais familiares, aos
meus professores, aos meus amigos e ao meu povo
itabaianense.*

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Louvo a Deus por conceder-me a dádiva da vida, a sabedoria, a fortaleza, a paciência, a perseverança e a saúde, e a Maria Santíssima, por seu amparo e proteção.

Aos meus pais Climene e Antônio, minha gratidão pela presença, cuidado, compreensão e apoio diários. Agradeço aos meus avós Maria dos Reis e José Antônio (*In memoriam*), Maria José (*In memoriam*) e José Luiz, aos meus tios, tias, primos, primas e demais familiares, pelas variadas formas de suporte e incentivo dados a mim ao longo desses anos.

Ao Prof. Dr. Juliano Ricardo Fabricante, agradeço por orientar este trabalho, mas também por estimular e viabilizar meu envolvimento nas diversas oportunidades acadêmicas oferecidas ao longo do curso.

A todos os meus professores e professoras do ensino básico e do ensino superior, por terem sido, cada qual a seu modo, pontes entre mim e os diversos campos do saber, figuras essenciais no meu processo de aprendizagem.

A meus colegas de curso, que durante esses quatro anos, vivenciaram comigo aulas, provas, trabalhos, seminários, eventos acadêmicos, experiências de campo, bem como momentos de confraternização. Obrigado pelo respeito, acolhimento e colaboração.

Ao grupo dos Coroinhas, à Infância e Adolescência Missionária (IAM), ao grupo de Jovens Apaixonados por Cristo (APC), à Armada Branca e a minha comunidade paroquial, Nossa Senhora das Graças, que, em meio a rotina intensa da universidade, possibilitaram-me momentos de descanso, introspecção, comunhão e alegria.

A todos aqueles que de alguma forma, de dentro ou de fora da universidade, contribuíram para o caminho que percorri até este momento, meu muito obrigado.

“Nenhum homem pode banhar-se duas vezes no mesmo rio, pois na segunda vez o rio já não é o mesmo, nem tão pouco o homem.”

Heráclito de Éfeso

RESUMO

A implementação da arborização urbana contribui para a diminuição das temperaturas, dos ruídos e do escoamento superficial da água, bem como para a melhoria da qualidade do ar, da saúde física e mental das pessoas no espaço urbano. Seu insucesso, evidenciado nos conflitos com as estruturas urbanas e no uso majoritário de espécies exóticas, relaciona-se principalmente à carência de planejamento e ao emprego inapropriado de espécies. Diante disso, considerando-se a potencialidade dos materiais informativos como cartilhas, de transmitir informações de forma clara e acessível, a finalidade deste trabalho foi desenvolver uma cartilha para a gestão da arborização urbana do município de Itabaiana, Sergipe. Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico em cartilhas, guias, manuais sobre arborização e em leis municipais relacionadas, buscando embasamento para o conteúdo do material. A seleção das espécies autóctones recomendadas na cartilha foi feita a partir de alguns critérios, por meio de consultas à literatura específica sobre árvores nativas brasileiras. A diagramação do material ocorreu através da plataforma Canva. A cartilha elaborada apresenta 71 páginas, contendo sumário, apresentação, corpo textual, referências e glossário. No corpo textual, encontram-se os benefícios da arborização, as diretrizes acerca do pré-plantio, do plantio e do manejo de árvores no ambiente urbano, as contraindicações de uso de algumas espécies exóticas, as informações sobre as 44 espécies nativas indicadas para plantio na área urbana, e algumas ações comuns, mas que não devem ser realizadas para com as árvores. Assim, conclui-se que o material desenvolvido, o primeiro do tipo para o interior do estado de Sergipe, oferece orientações práticas de maneira instrutiva, que contribuem para uma gestão adequada da arborização urbana em Itabaiana.

Palavras-chave: Vegetação urbana. Cidades verdes. Gestão ambiental. Árvores nativas.

ABSTRACT

The implementation of urban afforestation contributes to reducing temperatures, noise, and surface water runoff, as well as improving air quality and the physical and mental health of people in urban areas. Its failure, evidenced in conflicts with urban structures and the predominant use of exotic species, is mainly related to a lack of planning and the inappropriate use of species. Given this, considering the potential of informational materials such as booklets to convey information in a clear and accessible way, the purpose of this work was to develop a booklet for the management of urban tree planting in the municipality of Itabaiana, Sergipe. To this end, a bibliographic survey was conducted of booklets, guides, manuals on tree planting, and related municipal laws, seeking a basis for the content of the material. The selection of native species recommended in the booklet was made based on certain criteria, through consultation of specific literature on native Brazilian trees. The material was laid out using the Canva platform. The booklet consists of 71 pages, containing a summary, introduction, main text, references, and glossary. The body of the text covers the benefits of tree planting, guidelines on pre-planting, planting, and managing trees in urban environments, contraindications for the use of some exotic species, information on the 44 native species recommended for planting in urban areas, and some common actions that should not be performed on trees. Thus, it can be concluded that the material developed, the first of its kind for the interior of the state of Sergipe, offers practical guidance in an instructive manner, contributing to the proper management of urban tree planting in Itabaiana.

Keywords: Urban vegetation. Green cities. Environmental management. Native trees.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

	Página
Figura 1 – Local de estudo, município de Itabaiana, Sergipe.....	27
Figura 2 – Critérios para a seleção das espécies recomendadas na cartilha.....	31
Figura 3 – Modelo de página da cartilha com informações sobre uma espécie.....	32
Figura 4 – Fluxograma do processo de elaboração da cartilha.....	35

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1 – Lista de espécies arbóreas nativas recomendadas na cartilha, para utilização na arborização urbana do município de Itabaiana.....	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Art.	Artigo
DCV	Doenças cardiovasculares
EA	Educação Ambiental
inc.	Inciso
IB	Invasão Biológica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPVA	Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
PARNA	Parque Nacional
PIB	Produto Interno Bruto
SEFAZ-SE	Secretaria de Estado da Fazenda de Sergipe

LISTA DE SÍMBOLOS

CO₂	Dióxido de carbono
km²	Quilômetro quadrado

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	16
2.	OBJETIVOS.....	19
2.1.	Objetivo geral.....	19
2.2.	Objetivos específicos.....	19
3.	JUSTIFICATIVA.....	20
4.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
4.1.	Legislação relacionada à arborização urbana.....	21
4.2.	Considerações sobre a origem das espécies empregadas na arborização urbana.....	22
4.3.	Uso de materiais de divulgação como ferramentas para a Educação Ambiental relacionada à arborização urbana.....	25
5.	METODOLOGIA.....	27
5.1.	Área de estudo.....	27
5.2.	Aspectos da pesquisa.....	28
5.2.1.	Tipo de pesquisa.....	28
5.2.2.	Coleta de dados.....	29
5.3.	Processo de elaboração da cartilha.....	29
5.3.1.	Elementos da cartilha.....	29
5.3.2.	Público-alvo.....	29
5.3.3.	Seleção das espécies.....	30
5.3.4.	Escolha dos tópicos relevantes.....	33
5.3.5.	Formatação.....	34
5.3.6.	Linguagem empregada.....	34
5.3.7.	Obtenção das imagens.....	34
6.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	36
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
	REFERÊNCIAS.....	44
	APÊNDICE A – DECLARAÇÃO DE DIREITO DE USO DE FOTOGRAFIA.....	53

**APÊNDICE B – CARTILHA PARA A GESTÃO DA ARBORIZAÇÃO
URBANA DO MUNICÍPIO DE ITABAIANA, SERGIPE 54**

1. INTRODUÇÃO

O crescimento populacional associado ao processo de industrialização provocou um intenso fluxo migratório de pessoas da zona rural para a zona urbana, desencadeando uma expansão desordenada do espaço urbano (Shams, Giacomelli e Sucomine, 2009). Esse crescimento desordenado foi caracterizado sobretudo pela diminuição da cobertura vegetal, mas também pela impermeabilização do solo, pela expansão das construções e pela poluição atmosférica (Feitosa *et al.*, 2011). O que provocou modificações nas condições atmosféricas dessas localidades, que interferem negativamente na qualidade de vida da população urbana (Shams, Giacomelli e Sucomine, 2009). Por exemplo, os centros urbanos apresentam temperaturas mais elevadas que as regiões rurais, em virtude da absorção de energia solar ocorrer de forma mais intensa (Feitosa *et al.*, 2011).

Nesse contexto, a arborização urbana é uma medida significativa, que contribui para o enfrentamento dos efeitos da urbanização, possibilitando melhores condições de bem-estar nas cidades (Feitosa *et al.*, 2011). Por “arborização urbana” entende-se o plantio e a manutenção da vegetação de porte arbóreo arranjada de forma individual ou agrupada nos espaços urbanos, em locais de uso comum, em espaços particulares e nas vias de circulação terrestre (CEMIG, 2022; Embrapa, 2002; Magalhães, 2006; Marinho *et al.*, 2021). Dentre os benefícios proporcionados pela presença de árvores nas cidades destacam-se: a redução da temperatura, em virtude do sombreamento e evapotranspiração; a diminuição do escoamento superficial da água; a melhoria da qualidade do ar, devido ao papel desempenhado pela vegetação de filtrar partículas e gases; e a diminuição de ruídos (Amato-Lourenço *et al.*, 2016).

O ritmo de urbanização das cidades associado ao atual cenário de emergência climática enfatiza a necessidade da arborização urbana, que tem ganhado visibilidade recentemente, como uma medida eficaz para a adequação e enfrentamento dos efeitos dessa realidade (Buce *et al.*, 2023). Isso se deve aos serviços prestados por ela, como à diminuição da quantidade de dióxido de carbono (CO₂). As árvores, ao realizarem o processo de fotossíntese, capturam o CO₂ presente na atmosfera (Soares, 2022). Esse gás, liberado constantemente por diversas atividades humanas nos centros urbanos (Pinheiro e Souza, 2017), é o principal responsável pela

intensificação do efeito estufa, que contribui para as mudanças climáticas (Soares, 2022).

Além disso, a arborização urbana favorece a saúde da população das cidades, uma vez que é responsável por reduzir a ocorrência de problemas como doenças cardiovasculares (DCV), doenças respiratórias e estresse (Martelli, 2024). Os resultados do estudo realizado por Silveira e Junger (2018) mostraram que a redução do risco das DCV está associada à realização de atividade física, que é incentivada pela presença de locais com cobertura vegetal como ruas arborizadas.

No Brasil, a arborização urbana distribui-se de forma desigual entre as regiões do país. Segundo um levantamento sobre as características urbanísticas no entorno dos domicílios, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2010, a região Sudeste é a mais bem arborizada com um valor de porcentagem igual a 73,5%, seguida pelas regiões Sul (72,1%), Centro-Oeste (69,5%), Nordeste (61,5%) e Norte (36,7%). O censo realizado pelo IBGE em 2022 revelou um cenário preocupante relacionado à arborização em Sergipe, cerca de 61% da população urbana vive em espaços viários desprovidos de árvores, sendo caracterizado como o estado brasileiro com o menor índice de vias públicas arborizadas.

Dentre as várias problemáticas que estão relacionadas ao plantio e ao manejo das árvores nos centros urbanos, destacam-se: a carência de políticas públicas que valorizem essa prática em vários municípios brasileiros; a falta de iniciativas dos setores público e privado, que possibilitem o aumento da vegetação urbana de porte arbóreo; e a deficiência de uma orientação técnica, que leve em consideração as realidades locais (Duarte *et al.*, 2018). Também, o insucesso da arborização no Brasil relaciona-se à falta de planejamento dos espaços urbanos para abrigar esse tipo de vegetação. A utilização de espécies inadequadas em determinados locais provoca problemas à infraestrutura urbana, como a destruição de calçadas, que inviabiliza o fluxo de pessoas, e a danificação dos sistemas de transporte de água, esgoto e eletricidade (Gonçalves *et al.*, 2018).

Ainda convém destacar que a arborização, no Brasil, é marcada pelo emprego majoritário de espécies exóticas em detrimento das espécies nativas. Essa realidade pode ser atrelada à ausência de planejamento por parte das governanças (Felippe *et al.*, 2022). Mas também à escassez de informações que caracterizem as espécies nativas e seu desempenho nos espaços urbanos (Santos, Lisboa e Carvalho, 2012).

As espécies nativas apresentam as vantagens de favorecer a biodiversidade local e de estarem adaptadas às condições da área, apresentando uma maior resistência às pragas e às patologias (Aoki *et al.*, 2020; Sales *et al.*, 2021; Slattery, Reshetiloff e Zwicker, 2003).

Os desafios apresentados manifestam a necessidade de um esforço multisectorial/interdisciplinar que mobilize a academia, a esfera política e a sociedade civil organizada para alterar essa realidade (que os pesquisadores e os tomadores de decisões dos municípios cooperem entre si abrangendo a população) (Santos, Lisboa e Carvalho, 2012). Dentre as ações que podem ser realizadas, destaca-se a elaboração e a difusão de materiais educativos como cartilhas, guias e manuais. Esses materiais são ferramentas que transpõem com eficácia o conhecimento acadêmico-científico para um público não especializado (Alves, Gutjahr e Pontes, 2019). A capacitação proporcionada por esses recursos favorece o envolvimento ativo da população em ações relacionadas à gestão ambiental (Oliveira *et al.*, 2023; Rabelo, Gutjahr e Harada, 2015). Isso se deve à comprehensibilidade e à ludicidade, que são aspectos característicos desses instrumentos (Alves, Gutjahr e Pontes, 2019).

Assim sendo, dada também a importância da arborização urbana como um pilar da gestão ambiental nos municípios, o desenvolvimento e publicação de um material do tipo cartilha ajuda a responder às necessidades apontadas acima.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Desenvolver um guia para a gestão da arborização urbana do município de Itabaiana, Sergipe, no formato cartilha.

2.2. Objetivos específicos

- Selecionar espécies nativas recomendadas para uso na arborização;
- Apresentar informações técnicas sobre o planejamento, a implementação e a manutenção de árvores no espaço urbano;
- Reunir imagens das espécies nativas a serem utilizadas;
- Dispor o conteúdo coletado de forma clara e ordenada na cartilha.

3. JUSTIFICATIVA

Tendo em vista as consequências das mudanças climáticas e a realidade preocupante relacionada à arborização urbana em Sergipe, que também é refletida no município de Itabaiana, assim como a relevância dos benefícios socioambientais proporcionados por essa prática (amenização da temperatura, controle do escoamento superficial, redução da poluição do ar, abafamento de ruídos, melhoria do bem estar físico e mental), faz-se indispensável a implementação de ações de plantio de árvores no espaço urbano.

Entretanto, convém enfatizar que essas iniciativas precisam ser direcionadas por meio de sistemas de apoio e orientação, uma vez que a maioria dos problemas relacionados à arborização nas cidades brasileiras deve-se à carência de um planejamento que oriente as governanças municipais e a população para um adequado desenvolvimento dessa prática. Nesse sentido, os materiais informativos e educativos, como cartilhas, manuais e livros configuram-se como ferramentas de apoio eficazes que possibilitam o acesso a informações sobre questões ambientais e que orientam seu público-alvo a adotarem atitudes consideradas sustentáveis (Brotto e Leão, 2017).

Dessa forma, a realização do trabalho proposto justifica-se pelo potencial que o tipo de material escolhido, o formato cartilha, apresenta de ser um instrumento norteador para a gestão adequada da arborização em Itabaiana, tanto para o governo municipal, como também para a população. Devido à clareza, objetividade e visualidade, que são aspectos marcantes desse tipo de recurso que facilitam a compreensão do assunto tratado.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1. Legislação relacionada à arborização urbana

No Brasil, em nível federal, ainda não existem leis que se relacionam de forma direta com a arborização urbana, mas já tramita em comissões o Projeto da Política Nacional de Arborização Urbana. Atualmente, algumas normas de forma indireta dão aporte a essa prática, como o Estatuto da Cidade (Lei Nº 10.257, de 10 de julho de 2001). Essa lei regula dentre outras disposições, a política urbana, ou seja, ações de gerenciamento do espaço urbano em benefício da sociedade e do meio ambiente (Art. 1º). A utilização da propriedade urbana, que considera a sustentabilidade (Art. 2º), é orientada por meio de determinados instrumentos como o planejamento municipal e seus elementos (Art. 4º), dentre os quais destacam-se o Plano Diretor, os planos, programas e projetos setoriais. Esses elementos ou instrumentos podem envolver indiretamente a arborização urbana na ocupação e parcelamento do solo urbano, visto que ela é um dos componentes das áreas verdes (Nespolo *et al.*, 2020). No planejamento municipal, as áreas verdes são consideradas partes relevantes do desenvolvimento urbano (Nespolo *et al.*, 2020).

Ainda com relação ao Estatuto da Cidade, deve-se pontuar que ele designa aos municípios a função de organizar a arborização em suas malhas urbanas, contudo sem disponibilizar informações que norteiam essa prática, gerando uma heterogeneidade de critérios, que provocam certa desordem (Duarte *et al.*, 2018).

No tocante às mobilizações do município de Itabaiana relacionadas à arborização urbana, verifica-se no Plano Diretor Participativo de Itabaiana (Lei Nº 1.208, de 10 de outubro de 2006), Art. 47, inc. II, a possibilidade do Poder Executivo criar alguns programas. Deu-se destaque dentre esses ao Programa de Implantação e Manutenção de Áreas Verdes Urbanas, que faz referência ao manejo de parques e praças de forma permanente. Também esse programa relaciona-se à ordenança da arborização nos passeios públicos, criando estímulos a essa prática e ao ajardinamento em espaços particulares. O Art. 54 do Plano Diretor Participativo de Itabaiana, inc. III, propõe como uma das orientações para a urbanização nas Zonas Consolidadas, o aumento da disposição de árvores nos passeios com o objetivo de promover sombreamento, melhorar a ventilação e diminuir o nível do barulho urbano.

No Art. 56, o inc. III trata do planejamento de espaços verdes e locais de uso comum na Zonas de Transição, almejando compensar a falta desses nas Zonas Consolidadas.

Também o Código de Obras, Edificações e Posturas do Município (Lei Nº 1.268, de 13 de dezembro de 2007) faz referência à arborização urbana. O Art. 105 afirma que a arborização é um elemento gerador de uma melhor qualidade de vida, subordinada aos limites definidos pela administração pública. No Art. 106, é evidenciado que o governo municipal possui a competência de elaborar projetos, executá-los e conservar a arborização e ajardinamento dos espaços públicos com o auxílio dos cidadãos. Esse artigo ainda regula que, nas calçadas das vias em áreas com residências, os proprietários dos imóveis poderão realizar o plantio de árvores, desde que haja uma autorização da prefeitura e um respeito à instrução dada pelo órgão responsável acerca da espécie e do espaçamento entre os vegetais. Os artigos 107 e 108 tratam, respectivamente, da obrigatoriedade da arborização, de alguns cuidados ligados à prática, do corte e da retirada de árvores.

Ademais, o Código de Obras, Edificações e Posturas do Município dispõe ainda a respeito do plantio de árvores em locais a serem construídos, estabelecendo a quantidade de mudas plantadas por metro quadrado da edificação a depender de seu uso (artigos 109 e 110). Como também trata dos limites administrativos relacionados às mudas, da comprovação do plantio, do corte de árvores em áreas privadas e da penalidade pela execução ilegal desse ato. (artigos 111, 112, 113 e 114).

Convém ressaltar que, apesar de importantes, esses documentos municipais carecem de uma atualização urgente, pois são eles que devem regular o crescimento da cidade de Itabaiana, que tem ocorrido de maneira acelerada nas últimas décadas (Carvalho e Costa, 2020). A falta de revisão desses documentos, que é de responsabilidade do poder público, pode desencadear problemas estruturais, sociais e ambientais irreversíveis (Motta, Araújo Sobrinho e Saccaro Junior, 2021).

4.2. Considerações sobre a origem das espécies empregadas na arborização urbana

Uma questão relevante a ser considerada para um planejamento adequado da arborização nos espaços urbanos diz respeito à escolha das espécies arbóreas

utilizadas, mais precisamente, da origem delas. Dentre as propostas sugeridas para a eficiência dessa prática, destaca-se o emprego de espécies nativas ou autóctones (Muneroli e Mascaró, 2010).

As espécies arbóreas autóctones, apresentam atributos mais favoráveis para uso na arborização urbana, do que as árvores não nativas, como uma adaptação ao clima e ao solo da localidade, uma atividade metabólica mais eficiente e uma melhor resistência às pragas (Aoki *et al.*, 2020; Cecchetto, Christmann e Oliveira, 2014; Osako, Takenaka e Silva, 2016). Além disso, as arbóreas nativas presentes nos espaços urbanos, fornecem abrigo e alimentação para a fauna nativa que vive nesses ambientes ou em suas proximidades, como abelhas, borboletas e aves (Amato-Lourenço *et al.*, 2016; Brun, Link e Brun, 2007). Essas plantas servem ainda como um banco genético “*ex situ*”, para a conservação da flora nativa dos ecossistemas locais (Barros *et al.*, 2023; Isernhagen, Bourlegat e Carboni, 2009).

Entretanto, apesar das recomendações e do conhecimento acerca dos benefícios do emprego de árvores nativas, observa-se o uso predominante de espécies arbóreas exóticas na arborização urbana brasileira (Alves, Costa e Costa, 2023). Isso pode ser atrelado à despreocupação existente com relação à origem do vegetal no momento da escolha das espécies empregadas na arborização, que geralmente considera apenas os aspectos estéticos (Gonçalves, 2004; Pires *et al.*, 2008; Santos, Soares e Silva, 2019; Silva, Silveira e Teixeira, 2008). A utilização de espécies exóticas na arborização urbana é uma prática desaconselhada, uma vez que elas podem tornar-se espécies exóticas invasoras, pelo desencadeamento de processos de invasão biológica, colocando em risco a vegetação nativa (Alves, Costa e Costa, 2023; Fabricante *et al.*, 2017).

Em vista disso, cabe uma distinção entre espécie nativa, espécie exótica e espécie exótica invasora. A expressão espécie nativa é atribuída aos vegetais que ocorrem de forma natural num determinado local e ecossistema, devido a seu potencial de dispersão e a seu desempenho ecológico, desconsiderando-se os limites geopolíticos (Moro *et al.*, 2012). Define-se como espécie exótica todo ser vivo que é encontrado em locais diferentes do de sua ocupação natural ou daqueles que teria o potencial para ocupar sem a influência do ser humano (Vitule e Prodocimo, 2012). A introdução dessas espécies num outro ambiente, ocorre propositalmente ou de forma acidental (Sampaio e Schmidt, 2013). Para grande parte delas, as novas

circunstâncias ambientais tornam-se desafios à sobrevivência e à reprodução, que só ocorre através do auxílio humano (Sampaio e Schmidt, 2013).

Por espécie exótica invasora, entende-se toda espécie exótica que consegue adaptar-se às novas condições ambientais e começa a reproduzir-se e proliferar-se de forma exagerada, apresentando potencial de gerar modificações nos processos naturais – processo conhecido como invasão ou contaminação biológica (Latini e Resende, 2016; Ziller, 2000). Essas alterações trazem prejuízos às espécies nativas, aos habitats e aos ecossistemas (Latini e Resende, 2016). Atualmente, as espécies exóticas invasoras são consideradas a segunda maior causa de perda de biodiversidade no mundo (IUCN, 2000). Esses organismos competem com as espécies nativas, provocando seu decréscimo populacional, alteram a ciclagem de elementos químicos, modificam os serviços ecossistêmicos (Duarte, Marchante e Marchante, 2024).

Além disso, as espécies exóticas invasoras impactam negativamente a economia, prejudicando setores produtivos como a agricultura e a pecuária (Dechoum *et al.*, 2024). Globalmente, os gastos com elas somam mais de 423 bilhões de dólares por ano (Deutsche Welle, 2023). Essas despesas estão relacionadas à diminuição na produtividade agrícola, ao capital empregado em ações de controle e erradicação e aos danos causados de forma indireta à produção de bens e serviços e as comunidades locais (Dias, 2025). A maioria dessas medidas de manejo e controle são custeadas pelos governos, o que levanta questionamentos acerca do uso de recursos financeiros públicos, dado que a eficácia das ações ainda é reduzida (Dias, 2025).

Tendo em vista essas informações, com relação ao município de Itabaiana, Sergipe, um estudo que buscou inventariar as espécies exóticas utilizadas na arborização urbana municipal, listou cerca de 22 espécies de árvores, das quais 10 foram categorizadas como exóticas e 12 como exóticas com potencial invasor (Santos, Fabricante e Oliveira, 2018). O que revela um cenário preocupante para essa prática na cidade, uma vez que ela é constituída essencialmente por espécies exóticas, dentre as quais encontram-se espécies agressivas, que impactam negativamente os ecossistemas locais (Santos, Fabricante e Oliveira, 2018). Esses autores destacaram que, apesar da realidade amostrada, Itabaiana está inserida em meio a um ambiente natural com uma grande variedade de arbóreas nativas com potencial para serem empregadas na arborização urbana.

3.3. Uso de materiais de divulgação como ferramentas para a Educação Ambiental relacionada à arborização urbana

De acordo com o Art. 1º da Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a Educação Ambiental (EA) pode ser compreendida como os processos individuais e coletivos de construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, que possuam como objetivo a conservação do meio ambiente, que é de proveito de todos, e que garante à sociedade uma vida saudável e sustentável. Por ser considerada no Art. 2º, como um elemento fundamental e constante da educação no país, a EA deve ser integrada de forma organizada a todas as etapas e formas, formais e não formais, de ensino. A educação ambiental formal refere-se à educação que é realizada em conformidade com os currículos dos ambientes formais de ensino público e privado (Reis, Sêmedo e Gomes, 2012). A educação ambiental não formal abarca mobilizações educativas com o intuito de sensibilizar coletivamente os indivíduos sobre os problemas ambientais e levá-los a uma atuação pró-ambiental (Reis, Sêmedo e Gomes, 2012).

O desenvolvimento da EA, nos contextos citados, pode ocorrer por meio do uso de materiais paradidáticos (cartilhas, guias, manuais, jogos, vídeos, podcast, entre outros) (Alves, Gutjahr e Pontes, 2019). Esses recursos podem ter uma abrangência mais generalizada, para várias pessoas da sociedade, ou mais restrita, para um determinado grupo (Alves, Gutjahr e Pontes, 2019). Tal aspecto contribui para a Popularização da Ciência, que pode ser definida como um processo de transposição do conhecimento produzido na academia pelos especialistas (pesquisadores) para pessoas não especialistas, através de uma abordagem comprehensível para esse público (Alves, Gutjahr e Pontes, 2019; Bueno, 2010; Rabelo, Gutjahr e Harada, 2015).

Nessa perspectiva, visando tornar determinados assuntos atrativos à população, a produção e disseminação de cartilhas ambientais são uma alternativa viável que possibilitam a concretização da EA, graças ao ajustamento da linguagem ao público-alvo do trabalho e à associação de recursos verbais e não verbais (Alves, Gutjahr e Pontes, 2019; Pacienza *et al.*, 2015, Rabelo, Gutjahr e Harada, 2015).

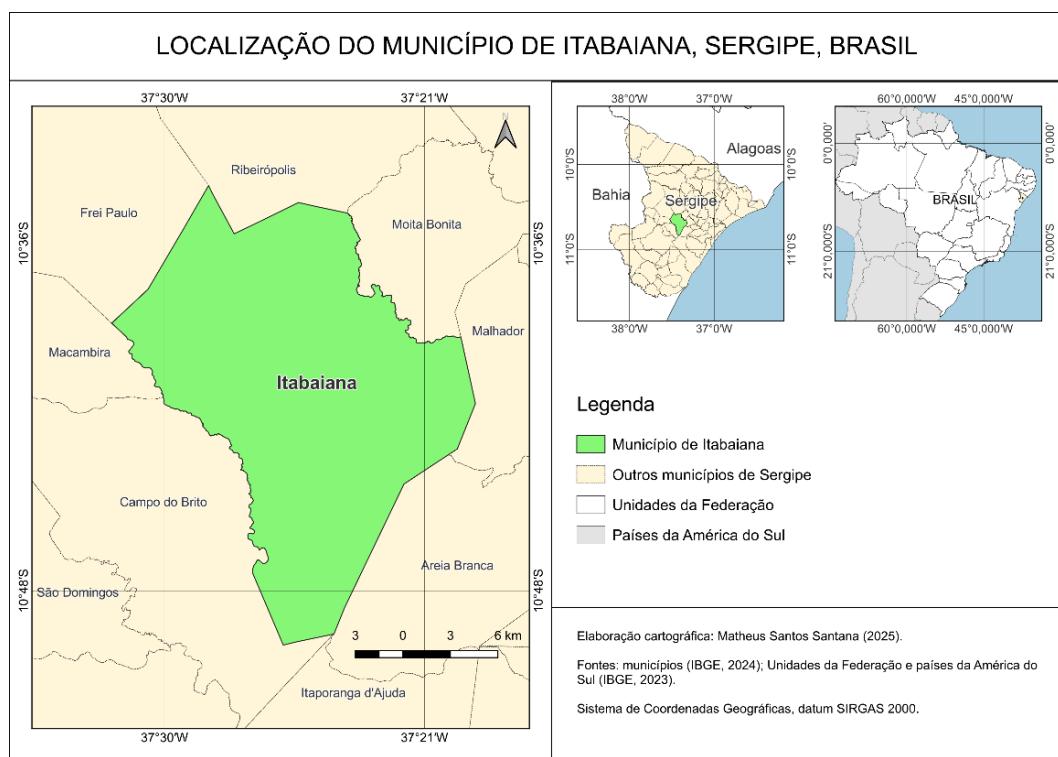
Dessa forma, a EA caracteriza-se como um instrumento que assegura o exercício e a manutenção das propostas de planejamento de arborização urbana, uma vez que ela capacita a população para participar efetivamente das variadas iniciativas ligadas ao gerenciamento ambiental através da disponibilização do conhecimento (Oliveira *et al.*, 2023). A respeito da arborização urbana, essa difusão pode acontecer por meio da produção de materiais de divulgação, como cartilhas, que usam uma linguagem acessível (Oliveira *et al.*, 2023).

5. METODOLOGIA

5.1. Área de estudo

O município de Itabaiana, Sergipe (Figura 1) está localizado a uma latitude de $10^{\circ}41'13,78''$ Sul, a uma longitude de $37^{\circ}25'58,57''$ Oeste e a uma altitude média de 200 m (Santos, Fabricante e Oliveira, 2018). A localidade é caracterizada como uma área de tensão ecológica entre Caatinga e Mata Atlântica (Dantas *et al.*, 2010). De acordo com a classificação climática de Köppen-Geiger o clima para a região é o As' (Clima tropical com verão seco e moderado e inverno chuvoso). Possui uma precipitação média anual variando entre 1.100 a 1.300 mm (Dantas e Ribeiro, 2010). Na área, há o predomínio da classe de solo Planossolo Solódico Eutrófico (Mendonça, Reis e Fabricante, 2023).

Figura 1 – Local de estudo, município de Itabaiana, Sergipe.



De acordo com dados do IBGE, Itabaiana localiza-se na mesorregião do Agreste Sergipano. O município apresenta uma população de 103.440 habitantes, uma densidade demográfica de 306,68 habitantes por quilômetro quadrado (IBGE, 2022) e uma área urbanizada de 20,63 km² (IBGE, 2019). Além disso, possui um Produto Interno Bruto (PIB) per capita de R\$ 22.855,2 (IBGE, 2021), um Índice de

Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) correspondente a 0,642, uma renda per capita de R\$ 443,39 e um Índice de Gini (medida de desigualdade de renda) igual a 0,52 (Atlas Brasil, 2010). Ao comparar os dados sobre a arborização de vias públicas da cidade dos dois últimos Censos Demográficos realizados pelo IBGE (2010-2022), observa-se uma diminuição do percentual de 44,6% em 2010 para 40,98% em 2022.

Com relação ao desenvolvimento econômico, Itabaiana, reconhecida oficialmente como a Capital Nacional do Caminhão (Lei Nº 13.044, de 19 de novembro de 2014), é uma das cidades de destaque para a economia do estado de Sergipe. Segundo informações da Secretaria de Estado da Fazenda de Sergipe (SEFAZ-SE), o município arrecadou no ano de 2024, R\$ 37.795.539,58 referentes ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), R\$ 35.997,79 relativos ao Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), R\$ 16.134.718,11 provenientes do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e R\$ 320.096,43 decorrentes de royalties.

5.2. Aspectos da pesquisa

5.2.1. Tipo de pesquisa

O trabalho desenvolvido utilizou-se de dados secundários, caracterizando-se como uma pesquisa bibliográfica. Esse tipo de pesquisa é marcado pelo uso de informações já existentes na literatura científica, disponíveis em livros, periódicos científicos, monografias, internet e em outros meios (Prodanov e Freitas, 2013). Seu emprego é vantajoso, uma vez que possibilita ao pesquisador sondar uma grande quantidade de trabalhos publicados, permitindo-lhe assim ter um melhor entendimento e noção acerca do objeto estudado (Sousa, Oliveira e Alves, 2021). E é justamente por situar sobre um dado assunto, que a pesquisa bibliográfica se encontra na base do processo de elaboração de materiais paradidáticos, como manuais informativos e materiais técnicos-científicos, conforme observa-se na metodologia de alguns trabalhos desenvolvidos (Rabelo, Gutjahr e Harada, 2015; Nascimento *et al.*, 2020; Bueno e Bannwart, 2024).

O processo de análise partiu de uma leitura flutuante dos materiais, que permitiu um primeiro contato com os documentos e favoreceu o surgimento

espontâneo de impressões e caminhos possíveis de investigação (Bardin, 2016). Em seguida, foram realizadas as etapas de codificação e categorização. A leitura flutuante compreendeu o estabelecimento de um contato inicial com os documentos a serem analisados, permitindo conhecer o texto e abrir-se ao surgimento espontâneo de impressões e orientações (Bardin, 2016). Na etapa de codificação, ocorreu a transformação dos dados brutos do texto em dados prontos para análises, através da fragmentação em unidades de registro (Bardin, 2016). A etapa de categorização foi caracterizada pela criação de categorias para agrupar as unidades de registro criadas (Bardin, 2016).

5.2.2. Coleta de dados

As buscas por informações para compor a cartilha ocorreram entre os meses de novembro de 2024 e fevereiro de 2025, através do acesso a publicações disponibilizadas virtualmente de forma gratuita, relacionadas à arborização urbana e à identificação e descrição de espécies arbóreas de ocorrência natural no Brasil. Os processos de pesquisa e seleção de dados foram detalhados nos subtópicos 5.3.3 e 5.3.4.

5.3. Processo de elaboração da cartilha

5.3.1. Elementos da cartilha

A cartilha foi formada pelos seguintes elementos:

- a) Sumário;
- b) Apresentação;
- c) Corpo textual;
- d) Imagens;
- e) Referências;
- f) Glossário.

5.3.2. Público-alvo

A cartilha possui como público-alvo as instâncias responsáveis pela gestão da arborização urbana no município de Itabaiana, Sergipe, e a população em geral.

5.3.3. Seleção das espécies

A seleção das espécies, recomendadas na cartilha para utilização na arborização urbana do município de Itabaiana, ocorreu por meio de consultas à literatura específica sobre espécies arbóreas (Carvalho *et al.*, 2003; Carvalho *et al.*, 2006; Carvalho *et al.*, 2008; Carvalho *et al.*, 2010; Carvalho *et al.*, 2014; Lorenzi, 1992; Lorenzi, 1998; Lorenzi, 2009). Para tanto foram considerados os seguintes critérios: origem, utilidade (potencial paisagístico), sistema radicular, frutos, galhada, toxicidade e desenvolvimento (Figura 2). Também foram selecionadas as espécies arbóreas presentes na lista atualizada da flora vascular do Parque Nacional (PARNA) Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil (Silva *et al.*, 2019), descritas em alguns dos materiais citados acima.

Com relação à origem, optou-se pela escolha de árvores exclusivamente nativas, devido ao emprego de espécies exóticas na arborização poder desencadear processos de invasão biológica, que provocam impactos aos ecossistemas (Fabricante *et al.*, 2017). No presente trabalho, caracteriza-se como espécie nativa, o vegetal que ocorre naturalmente em um ou em mais de um ecossistema, independentemente das divisões geopolíticas (Moro *et al.*, 2012). Nesse sentido, levando-se em consideração a classificação da vegetação brasileira proposta pelo IBGE (2012), foram selecionadas as espécies que ocorrem de forma natural em Sergipe, na Floresta Ombrófila Aberta (Mata Atlântica) e/ou na Savana Estépica (Caatinga).

A respeito da utilidade, foram selecionadas as espécies que já são empregadas na arborização urbana ou no paisagismo em geral, tendo em vista que já se conhece a dinâmica de desenvolvimento desses vegetais no meio urbano.

Acerca das demais características desejadas, com o intuito de possibilitar uma coexistência harmoniosa entre árvores, pessoas, meios de transporte, edificações e equipamentos urbanos, deu-se preferência a espécies com: sistema radicular pivotante e profundo, frutos pequenos, galhada resistente, ausência de substâncias tóxicas ou que provoquem alergias e velocidade de crescimento rápido (espécies

pioneiras e secundárias iniciais) (Embrapa, 2013; Pivetta e Silva Filho, 2002; Vianna e Jacobi, 2018).

A revisão da grafia dos nomes científicos das espécies selecionadas foi realizada a partir de consultas à Lista de Espécies da Flora do Brasil (Flora e Funga do Brasil, 2025).

Figura 2 – Critérios para a seleção das espécies recomendadas na cartilha.



Na cartilha, as informações sobre as espécies selecionadas e seu uso (altura, porte, diâmetro do caule, local de plantio e peculiaridades) foram organizadas em páginas, conforme o modelo observado na Figura 3.

Figura 3 – Modelo de página da cartilha com informações sobre uma espécie.

A template for a page in a booklet about a species. The page features a light blue background with a decorative border. At the top right is a circular logo with the letter 'p.' inside. The title 'Espécies Indicadas' is centered at the top. On the left side, there is a large white cloud icon above a green landscape graphic showing rolling hills. To the right of this graphic is a vertical column of text. The first section is titled 'Nome popular' and '(Nome científico)'. Below this are six bullet points: 'Origem: nativa', 'Altura:', 'Porte:', 'DAP:', 'Local de plantio:', and 'Peculiaridades:'.

Espécies Indicadas

Nome popular
(*Nome científico*)

➤ Origem: nativa

➤ Altura:

➤ Porte:

➤ DAP:

➤ Local de plantio:

➤ Peculiaridades:

Fonte: nome do autor (ano).



Como anteriormente esclarecido, com relação à origem, todas as espécies recomendadas na cartilha são nativas.

A altura pode ser definida como a medida da distância em linha reta do solo ao topo de uma árvore (Jorge e Eufrade Junior, 2023).

Entende-se como porte a altura dos vegetais na fase adulta, sendo consideradas árvores de pequeno porte as de até 6 m de altura, de médio porte aquelas que apresentam medidas de 6 a 12 m e de grande porte as com altura acima de 12 m (Salvador, 2017).

O diâmetro à altura do peito (DAP), trata-se do diâmetro do tronco da árvore medido a 1,30 m do solo, que permite o cálculo da área transversal (Jorge e Eufrade Junior, 2023).

Empregou-se a expressão local de plantio para referir-se ao tipo de espaço público no qual uma determinada espécie poderá ser utilizada, em ruas, avenidas, e/ou praças, levando-se em consideração os três aspectos abordados acima.

No item denominado peculiaridades, foram mencionadas algumas características das espécies referentes à floração, à frutificação e à relação delas com a fauna, bem como algum outro aspecto botânico, que se achou relevante citar, por exemplo, a presença de espinhos.

5.3.4. Escolha dos tópicos relevantes

Os tópicos relevantes sobre a arborização urbana inseridos na cartilha, relacionados ao pré-plantio, ao plantio e ao pós-plantio de árvores, foram escolhidos a partir de buscas. Procurou-se no Google, por materiais orientativos e educativos sobre essa prática (cartilhas, guias e manuais), disponíveis gratuitamente, utilizando as expressões-chave “arborização urbana” e “instruções sobre arborização”. Os materiais selecionados foram analisados individualmente, fazendo-se ao final, um apanhado dos tópicos sobre arborização urbana mais comuns entre eles, os quais foram escolhidos para compor a cartilha. Também algumas dessas publicações foram utilizadas como base para a elaboração do conteúdo presente em cada tópico selecionado.

Além disso, procurou-se por diretrizes presentes na legislação municipal de Itabaiana, no que diz respeito à arborização no perímetro urbano, a fim de que as

instruções presentes no material estejam em conformidade com a organização já existente no município, sobre esse elemento da estrutura urbana.

5.3.5. Formatação

A cartilha foi elaborada de forma gratuita através das ferramentas de diagramação e edição presentes na plataforma de design gráfico Canva, utilizando-se as dimensões do formato revista presentes nessa ferramenta. Na formatação do material, buscou-se mesclar os elementos textuais com os elementos gráficos selecionados. Visou-se utilizar, na cartilha, textos curtos, claros, objetivos com uma fonte de letra maior que a comumente utilizada e um espaçamento que possibilitasse uma boa leitura, bem como elementos gráficos com uma boa visibilidade.

5.3.6. Linguagem empregada

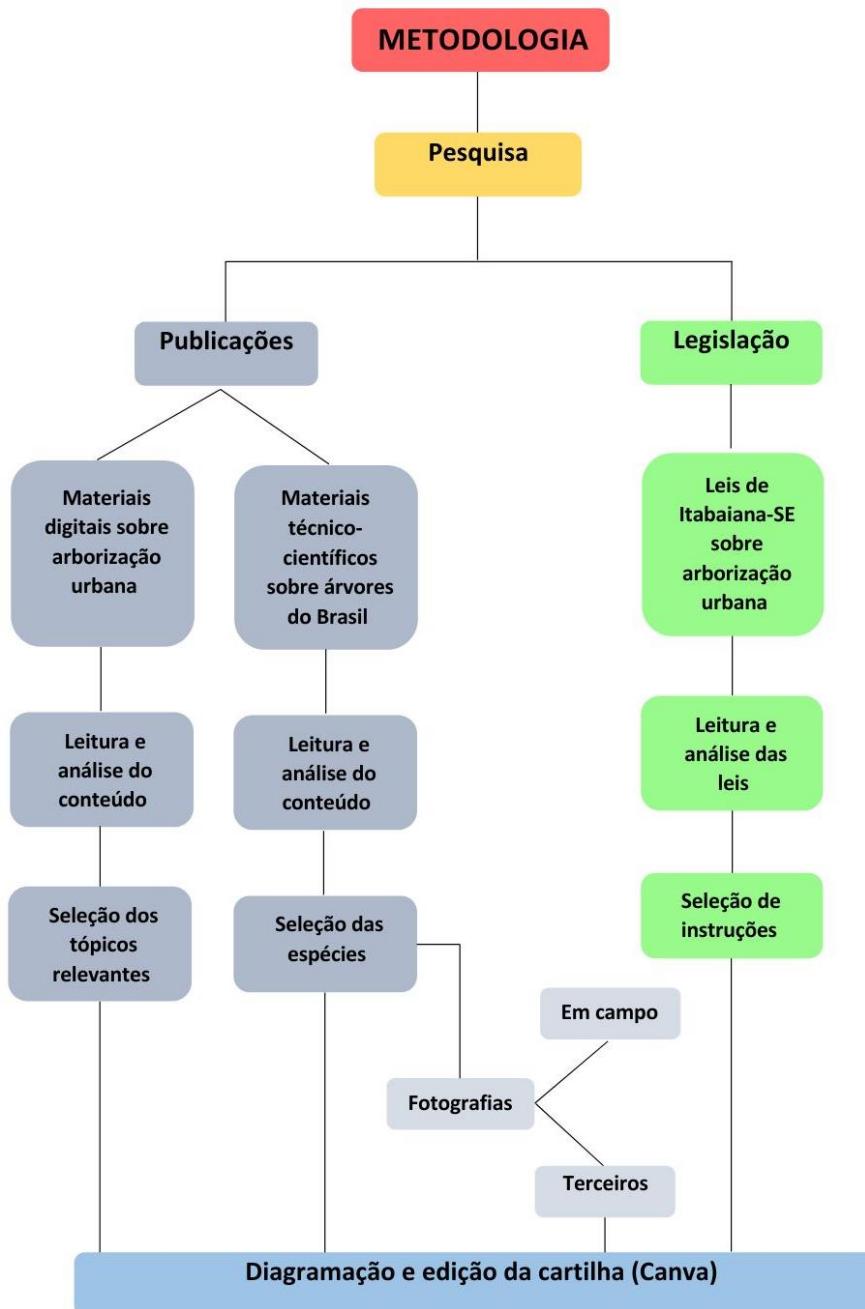
O processo de elaboração da cartilha foi marcado pela procura constante da adequação da linguagem técnica (presente nos materiais que serviram de fundamento para a seleção dos tópicos e espécies abordados na cartilha) para uma linguagem mais acessível ao público-alvo desta publicação. Convém pontuar que para auxiliar na compreensão de alguns termos técnicos utilizados foi elaborado um glossário com os significados de cada um.

5.3.7. Obtenção das imagens

Os registros fotográficos das espécies exóticas presentes na cartilha foram feitos pelo próprio autor. A maior parte das demais fotografias foram obtidas de fontes terceiras, a partir de uma prévia solicitação de uso a seus responsáveis, que as disponibilizaram formalmente por meio da assinatura de um termo de cessão de uso de fotografia (Apêndice A). Abaixo de cada imagem, na fonte, estão sendo indicados a autoria e o ano em que a foto foi registrada. Utilizou-se a abreviação s/a (sem ano), para fotos sem a identificação do ano de registro.

O fluxograma a seguir (Figura 4) foi elaborado com a finalidade de possibilitar um melhor entendimento do processo de elaboração da cartilha.

Figura 4 – Fluxograma do processo de elaboração da cartilha.



6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos critérios adotados, foram selecionadas 44 espécies arbóreas nativas indicadas na cartilha para uso na arborização urbana de Itabaiana, pertencentes a 40 gêneros e 21 famílias (Tabela 1). As famílias botânicas mais representadas foram a Fabaceae (9) e a Anacardiaceae (7).

Tabela 1 – Lista de espécies arbóreas nativas recomendadas na cartilha para utilização na arborização urbana do município de Itabaiana.

Família	Espécie	Nome popular
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro
	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Angelim
	<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	Aroeira-do-sertão
	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna
	<i>Spondias mombin</i> L.	Cajazeira
	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro
	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Peito-de-pombo
Annonaceae	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	Embira
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc.	Pereiro
	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangabeira
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	Craibeira
	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose	Ipê-amarelo
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Imburana-vermelha
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Joá-mirim
Clusiaceae	<i>Clusia nemorosa</i> G.Mey.	Camaçari
Cordiaceae	<i>Cordia superba</i> Cham.	Babosa-branca
	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Frei-jorge

Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-branco
	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó
	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Sucupira
	<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.	Catingueira
	<i>Cassia grandis</i> L.f.	Cássia-rosa
	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Mulungu
	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz var. <i>ferrea</i>	Pau-ferro
	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Fedegoso
	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby	Cássia-do-nordeste
Lamiaceae	<i>Vitex polygama</i> Cham.	Maria-preta
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Mart. ex Miers	Biriba
	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia
Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Murici
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Pau-de-jangada
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Mutambo
Myrtaceae	<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg.	Cambuí
Peraceae	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	Tamanqueira
Rubiaceae	<i>Alseis floribunda</i> Schott	Canela-de-veado
	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	Quina
	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapeiro
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Guaçatonga
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	Vacum
	<i>Cupania racemosa</i> (Vell.) Radlk.	Camboatã
	<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Pitombeira

Sapotaceae	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) Quixabeira T.D.Penn. subsp. <i>obtusifolium</i>	
	<i>Manilkara salzmannii</i> (A.DC.) H.J.Lam	Maçaranduba
Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Paraíba

A família Fabaceae é a mais frequente em inventários florísticos desenvolvidos em áreas do estado de Sergipe com Mata Atlântica (Landim *et al.* 2015; Mendes *et al.* 2010; Oliveira *et al.* 2016; Souza-Alves *et al.* 2014) e com Caatinga (Ferreira *et al.* 2013; Machado *et al.* 2012; Silva *et al.* 2013). Para o Parnaíba Serra de Itabaiana listou-se cerca de 73 espécies pertencentes a essa família, sendo a mais representada nessa unidade de proteção (Silva *et al.*, 2019). Além disso, a maior representatividade da Fabaceae também é comum em levantamentos regionais sobre a arborização urbana no Brasil (Souza e Lorenzi, 2012), como pode ser observado em inventários realizados em algumas cidades do país (Araújo *et al.*, 2017; Graciano-Silva *et al.*, 2014; Jerônimo *et al.*, 2019; Santos, Fabricante e Oliveira, 2018).

As espécies arbóreas selecionadas apresentam alturas que variam de 3 a 30 metros, sendo classificadas como de pequeno porte (4), de médio porte (8) e de grande porte (8), com variações de pequeno a médio porte (13), de médio a grande (9) e de pequeno a grande (3). Levar em consideração o porte da árvore é um quesito indispensável na escolha do espaço onde ocorrerá o plantio, pois dessa forma evitam-se conflitos entre a árvore e os elementos de infraestrutura urbana (Emer *et al.*, 2011).

Dentre as espécies escolhidas, cerca de 11 apresentam frutos que podem ser consumidos pelo ser humano (cajueiro, cajazeira, cambuí, jenipapeiro, maçaranduba mangabeira, murici, pitombeira, quixabeira, umbuzeiro e vacum). O uso de tais arbóreas reconecta as pessoas com ações simples, mas satisfatórias, como a de coletar frutos diretamente da árvore e a de adquirir novos saberes (Silva *et al.*, 2016). O que possibilita o fortalecimento do contato da população com as espécies nativas, favorecendo a valorização da flora local e a promoção da cultura. Por exemplo, a quixabeira faz parte de uma das lendas folclóricas mais conhecidas do município de Itabaiana, a do Santo Antônio fujão, que representa a história da mudança da sede municipal para o local atual (De Oliveira Menezes, 2024). Uma outra espécie ligada à cultura sergipana é a mangabeira, que é oficialmente considerada a árvore símbolo

de Sergipe (Sergipe, 1992). No estado, os grupos tradicionais de Catadoras de Mangaba realizam o extrativismo dessa fruta nas regiões litorâneas, que se configura uma fonte de renda para essas famílias (Rodrigues *et al.*, 2017; Souza *et al.*, 2021).

No material elaborado, sugeriu-se que o plantio dessas frutíferas nativas deve ser realizado apenas em praças, que geralmente são espaços mais amplos, considerando-se que a queda de frutos grandes em calçadas, pode provocar danos aos pedestres e aos bens materiais (Vianna e Jacobi, 2018).

Além disso, as árvores sugeridas na cartilha apresentam frutos e/ou flores apreciados pela fauna nativa como abelhas, borboletas e pássaros. O fornecimento de alimento à fauna é um importante papel desempenhado por esses vegetais no ambiente urbano, visto que insetos e aves são organismos essenciais para a conservação da biodiversidade presente nas áreas naturais e urbanas (Emer *et al.*, 2011).

Com relação ao levantamento bibliográfico realizado com o objetivo de identificar os tópicos mais frequentes relacionados à arborização urbana para a construção da cartilha, encontrou-se cerca de 98 materiais orientativos sobre essa prática, classificados como cartilhas (12), manuais (43) e guias (43). Os tópicos observados com maior frequência nesses materiais foram: benefícios da arborização, parâmetros para a arborização, plantio e poda. Outros pontos evidenciados em menos da metade dos materiais acessados relacionam-se à irrigação, à adubação, à supressão, ao controle de pragas, à substituição, ao transplante de arbóreas, bem como a espécies não indicadas para uso.

Dos materiais analisados, utilizou-se como documentos de referência para a estruturação da cartilha: o Guia de arborização de vias públicas: guia para os municípios, da Companhia Paranaense de Energia - COPEL (2021); o Manual técnico de arborização urbana, da Prefeitura de São Paulo (2015); e o Manual técnico de arborização urbana de Salvador: com espécies nativas da Mata Atlântica, da Prefeitura de Salvador (2017). Essas fontes foram selecionadas por conterem orientações atuais formuladas por corpos técnicos especializados, levando em consideração as realidades espaciais frequentes nas cidades do Brasil, as quais exigem certas adequações referentes ao plantio e à manutenção de árvores.

Também, fez-se uso de algumas diretrizes relacionadas à arborização e ao plantio de árvores, que estão presentes nos artigos 108 e 111 do Código de Obras,

Edificações e Posturas do Município de Itabaiana (Lei Nº 1.268, de 13 de dezembro de 2007).

O material elaborado com o título de “Cartilha para a Gestão da Arborização Urbana do Município de Itabaiana, Sergipe” (Apêndice B), representa uma iniciativa inédita para Sergipe, visto que essa é a primeira publicação desse tipo sobre arborização urbana, que tem como foco um local diferente do município de Aracaju. Em Sergipe, os materiais orientativos que norteiam essa prática são escassos e têm uma cobertura limitada à capital sergipana, como o Plano Municipal de Arborização Urbana de Aracaju-SE (Aracaju, 2014), o que não contribui para o desenvolvimento adequado da arborização urbana nas cidades mais interioranas do estado.

A cartilha apresenta 71 páginas contendo abordagens tidas por relevantes para o desenvolvimento adequado dessa prática. No sumário encontram-se os tópicos que formam a cartilha e sua respectiva paginação. São eles: “Apresentação”, “Benefícios da Arborização Urbana”, “Planejamento da Arborização Urbana”, “Implantação da Arborização Urbana”, “Espécies Não Indicadas”, “Espécies Indicadas”, “Manutenção da Arborização Urbana”, “Práticas Não Recomendadas”, “Referências” e “Glossário”.

Em seguida encontra-se a apresentação que situa o leitor sobre o importante papel da arborização frente ao crescimento urbano de Itabaiana e a necessidade de planejá-la. Também apresenta-se de forma sucinta, o objetivo da cartilha, o que está contido nela e como ocorreu a coleta das informações.

No primeiro tópico “Benefícios da Arborização Urbana”, são apresentados alguns serviços prestados pela arborização ao ser humano, com o intuito de levar o leitor a olhar para o plantio e manutenção de árvores nas cidades como algo positivo e agregante, que é necessário para a promoção da qualidade de vida nesses espaços.

Na sequência, o item “Planejamento da Arborização Urbana” disponibiliza alguns parâmetros que devem ser considerados antes do plantio das mudas nos espaços desejados, a fim de evitar futuros conflitos entre a árvore e os elementos urbanos. Esses critérios estão relacionados à largura da calçada, à rede elétrica, ao tipo de circulação existente na via, ao porte das árvores, ao espaçamento entre elas e a sua distância dos elementos e mobiliário presentes nas áreas urbanas.

O tópico seguinte “Implantação da Arborização Urbana” fornece diretrizes acerca do tamanho mínimo que a muda a ser plantada deve ter, tendo por base o Art. 111 da lei municipal de Nº 1.268, de 13 de dezembro de 2007. Também são trazidas

informações sobre: a época mais adequada para o plantio ser realizado, o emprego de algum tipo de cobertura na área permeável, a preparação da cova onde a muda será colocada, o preparo do solo, as etapas do plantio e o uso de proteções.

O quarto tópico “Espécies Não Indicadas” mostra algumas espécies arbóreas que não devem ser empregadas na arborização urbana de Itabaiana. Nas páginas referentes a esse item, a fotografia da espécie está acompanhada do nome popular e do científico de cada uma, assim como do motivo para não utilizá-la.

A contraindicação proposta foi feita a partir do trabalho desenvolvido por Santos, Fabricante e Oliveira (2018), que listou 22 espécies exóticas utilizadas na arborização urbana do município de Itabaiana. Dessa listagem foram incluídas 11 espécies na cartilha, das quais 1 foi caracterizada como exótica (*Ficus benjamina* L.) e 10 foram consideradas exóticas com potencial invasor (*Neltuma juliflora* (Sw.) Raf. (*Prosopis juliflora* (Sw.) DC.), *Thespesia populnea* (L.) Sol. ex Corrêa, *Terminalia catappa* L., *Eucalyptus* sp., *Syzygium cumini* (L.) Skeels, *Artocarpus heterophyllus* Lam., *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, *Mangifera indica* L., *Azadirachta indica* A.Juss., *Clitoria fairchildiana* R.A. Howard). Os autores definiram espécie exótica com potencial invasor, como aquela que ocorre fora de sua área de ocupação natural e se reproduz sem a mediação do ser humano.

A utilização da espécie exótica *Ficus benjamina* L., observada com frequência na arborização do município, é desaconselhada por ter raízes agressivas que causam prejuízos às instalações subterrâneas do espaço urbano (Salvador, 2017).

Também o uso das espécies exóticas com potencial invasor precisa ser evitado na arborização urbana, uma vez que algumas delas são e as outras podem vir a ser exóticas invasoras, que impactam negativamente os ambientes naturais, diminuindo as espécies vegetais autóctones (Fabricante et al., 2017). Nesse sentido, a presença de espécies exóticas invasoras no Parnaíba Serra de Itabaiana é uma realidade preocupante. Dentre essas encontram-se árvores observadas na arborização da cidade de Itabaiana, a saber: *Terminalia catappa* L., *Artocarpus heterophyllus* Lam., *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit e *Syzygium cumini* (L.) Skeels (Araújo e Fabricante, 2020). Além de provocar prejuízos ambientais, as espécies exóticas invasoras afetam as atividades econômicas, a estrutura urbana e a saúde pública (Dechoum et al., 2024).

O próximo tópico, “Espécies Indicadas”, exibe imagens e informações sobre nome popular, nome científico, origem, altura, porte, DAP e peculiaridades das 44 espécies arbóreas sugeridas no material para uso na arborização urbana de Itabaiana. A estruturação dessa parte da cartilha ocorreu como descrito na metodologia do presente trabalho.

A seguir, o item “Manutenção da Arborização Urbana” aponta cuidados para com as árvores desde o plantio até a fase final de seu desenvolvimento, referentes à irrigação, à adubação, às podas e ao controle fitossanitário. Essas ações são necessárias para que a arborização urbana desempenhe sua funcionalidade de forma adequada (São Paulo, 2015). Esse ponto também trata da prática de supressão de árvores, tomando por base o posicionamento do município sobre isso, que pode ser observado nos artigos 108, 113 e 114 da Lei Nº 1.268, de 13 de dezembro de 2007.

O tópico “Práticas Não Recomendadas” indica algumas ações que são observadas na arborização urbana de Itabaiana, mas que devem ser evitadas. Essas ações interferem nas funções fisiológicas da planta, prejudicando seu desenvolvimento (Pradella, Silva e Nisi, 2015; Salvador, 2017). Algumas delas expõem o lenho da árvore, facilitando a entrada e o estabelecimento de patógenos, que prejudicam a fitossanidade da planta (Martins, Andrade e Angelis, 2010). São essas práticas: caiar o tronco; amarrar placas, fios, arames e anúncios; fixar pregos; cimentar o canteiro até o tronco; colocar entulhos ou lixo próximo ao tronco; podar exageradamente; plantar mudas em tubos e manilhas; e fazer canteiros com muretas.

Depois disso, estão disponibilizadas as referências utilizadas para a elaboração da cartilha e o glossário com as definições dos termos técnicos presentes no texto.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cartilha desenvolvida configura-se como adequada para a gestão da arborização urbana no município de Itabaiana. O material, composto por 71 páginas, disponibiliza orientações técnicas sobre o assunto de forma clara e ordenada, que possibilitam o planejamento, a implementação e a manutenção adequada de árvores no espaço urbano. Além disso, 44 espécies nativas com suas respectivas fotografias e descrições são indicadas no documento. Dessa forma, os objetivos traçados para este trabalho foram alcançados.

Outros documentos relacionados à arborização urbana deverão ser desenvolvidos a fim de incrementar e aprimorar as diretrizes para o desenvolvimento adequado dessa prática no município de Itabaiana, por exemplo o Plano Diretor de Arborização Urbana. Também, espécies arbóreas nativas não convencionalmente plantadas na área urbana, mas que apresentam potencial de uso, poderão ser indicadas e usadas com cautela, aumentando assim a diversificação de espécies presentes nesse espaço.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L. P.; COSTA, J. A. S.; COSTA, C. B. N. Arborização urbana dominada por espécies exóticas em um país megadiverso: falta de planejamento ou desconhecimento? **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 16, n. 3, p. 1304-1375, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/rbgfe/article/view/256715/44049>. Acesso em: 7 fev. 2025.
- ALVES, R. J. M.; GUTJAHR, A. L. N.; PONTES, A. N. Processo metodológico de elaboração de uma cartilha educativa socioambiental e suas possíveis aplicações na sociedade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 14, n. 2, p. 69-85, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2595/6969>. Acesso em: 09. fev. 2025
- AMATO-LOURENÇO, L. F.; MOREIRA, T. C. L.; ARANTES, B. L.; SILVA-FILHO, D. F.; MAUAD, T. Metrópoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 86, p.113-130, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/115084/112794>. Acesso em: 28 dez. 2024.
- AOKI, C.; OLIVEIRA, K. R.; FIGUEIREDO, P. A. O.; SÁ J. S. S. OLIVEIRA, K. M.; CHAVES, J. R. Análise da arborização das praças de Aquidauana (MS, Brasil). **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 12, p.100737-100759, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/21977/17542>. Acesso em: 27 dez. 2024.
- ARACAJU. Secretaria do Meio Ambiente – SEMA. **Plano Municipal de Arborização Urbana de Aracaju-SE**. 2. ed. Aracaju: SEMA, 2014. 67 p. Disponível em: https://www.institutodeengenharia.org.br/site/wp-content/uploads/2017/10/plano_arborizacao_aracaju.pdf. Acesso em: 27 ago. 2025.
- ARAÚJO, F. J.; BRAGA, P. E. T.; SOARES, L. S. P.; FIGUEIREDO, M. F. Inventário da arborização urbana do município de Tianguá-CE. **Essentia**, v. 18, n. 2, p. 121-133, 2017. Disponível em: <https://essentia.uvanet.br/index.php/ESSENTIA/article/view/115>. Acesso em: 16 jul. 2025.
- ARAÚJO, K. C. T.; FABRICANTE, J. R. Invasão biológica no Parque Nacional Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil. **Revista de Ciências Ambientais**, v. 14, n. 2, p. 43-50, 2020. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Rbca/article/view/6169?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 10 jul. 2025.
- ATLAS BRASIL. Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil. **Perfil do município de Itabaiana (SE)**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/280290>. Acesso em: 02 jun. 2025.
- BARROS, A. A. M.; SILVA MACHADO, D. N.; SIQUEIRA, A. C.; ROCHA, N. O. Arborização pública na zona de amortecimento do Parque Estadual da Serra da Tiririca – Niterói/Maricá – Estado do Rio de Janeiro – Brasil. **Paisagem e Ambiente: Ensaios**, São Paulo, v. 35, n. 53, p. e208684, 2023. Disponível em: <https://revistas.usp.br/paam/article/view/208684/209005>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- BRASIL. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF [1999]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 9 fev. 2025.
- BRASIL. **Lei n. 10.257 de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF, [2001]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9887.htm. Acesso em: 15 jan. 2025.
- BRASIL. **Lei n. 13.044 de 19 de novembro de 2014**. Confere ao Município de Itabaiana no Estado de Sergipe o título de Capital Nacional do Caminhão. Brasília, DF, [2014]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13044.htm. Acesso em: 03 jun. 2025.

BROTTO, D. S.; LEÃO, D. A. Avaliação de materiais educativos sobre recursos hídricos. REMEA - **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 34, n. 3, p. 283-298, 2017. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7182/4954>. Acesso em: 28 jan. 2025.

BRUN, F.G.K.; LINK, D.; BRUN, E.J. O emprego da arborização na manutenção da biodiversidade de fauna em áreas urbanas. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 2, n. 1, p. 117-127, 2007. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/66253/38129>. Acesso em: 05 jun. 2025.

BUENO, M. S. M.; BANNWART, J. P. F. Proposta de cartilha de educação ambiental para a prevenção de infrações ambientais na Ilha de Santa Catarina – Florianópolis/Sc. **Revista Foco**, v. 17, n. 9, p. e6139, 2024. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/6139/4448>. Acesso em: 19 fev. 2025.

BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, p. 1 - 12, 2010. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>. Acesso em: 26 ago. 2025.

BUCE, C. A.; COSSA, E. F. R.; KATAOKA, A. M.; GILONI-LIMA, P. C. Arborização urbana como estratégia de educação ambiental no contexto de emergência climática no município da cidade de Maputo. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 40, n. 3, p. 97-116, 2023. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/15716/10495>. Acesso em: 31 maio 2025.

CARVALHO, D. M.; COSTA, J. E. Expansão e valorização imobiliária na cidade de Itabaiana/SE (2000-2020). **Geopauta**, Vitória da Conquista, v. 5, n. 2, p. e8443, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5743/574368024007/html/>. Acesso em 26 ago. 2025.

CARVALHO, P. S. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 1. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 1039 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras>. Acesso em: 04 dez. 2024.

CARVALHO, P. S. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 2. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. 627 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras>. Acesso em: 05 dez. 2024.

CARVALHO, P. S. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 3. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 593 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras>. Acesso em: 06 dez. 2024.

CARVALHO, P. S. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 4. Colombo: Embrapa Florestas, 2010. 644 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras>. Acesso em: 07 dez. 2024.

CARVALHO, P. S. **Espécies arbóreas brasileiras**. v. 5. Colombo: Embrapa Florestas, 2014. 634 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras>. Acesso em: 08 dez. 2024.

CECCHETTO, C. T.; CHRISTMANN, S. S.; OLIVEIRA, T. D. Arborização urbana: importância e benefícios no planejamento ambiental das cidades. **XVI Seminário Internacional de Educação no Mercosul “ Direitos Humanos e identidade: (inter)relações no mundo contemporâneo”**, Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em: <https://www2.ufrb.edu.br/petmataatlantica/images/PDFs/ARTIGO---ARBORIZACAO-URBANA-IMPORTANCIA-E-BENEFICIOS-NO-PLANEJAMENTO-AMBIENTAL-DAS-CIDADES-1.PDF>. Acesso em: 5 jun. 2025.

CEMIG - Companhia Energética de Minas Gerais. **Arborização urbana: considerações sobre planejamento, implantação, manejo e gestão**. Belo Horizonte: Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), 2022. 391 p. Disponível em: <https://www.cemig.com.br/wp-content/uploads/2023/09/arborizacao-urbana-2022.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2025.

COPEL – Companhia Paranaense de Energia Elétrica. **Guia de arborização de vias públicas:** guia para os municípios. 2. ed., Curitiba: Copel Sustentabilidade, 2021. 48 p. Disponível em: <https://copelsustentabilidade.com/wp-content/uploads/2021/04/Guia-de-Arborizacao-Copel.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2025.

DANTAS, T. V. P.; NASCIMENTO-JÚNIOR, J. E.; RIBEIRO, A. S.; PRATA, A. P. N. Florística e estrutura da vegetação arbustivo-arbórea das Areias Brancas do Parque Nacional Serra de Itabaiana/Sergipe, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 33, n. 4, p. 575-588, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbb/a/zwwT7kZbV4zrn7hWc3MyPJw/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 17 fev. 2025.

DANTAS, T. V. P.; RIBEIRO, A. S. Caracterização da vegetação do Parque Nacional Serra de Itabaiana, Sergipe – Brasil. **Biotemas**, v. 23, n. 4, p. 9-18, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/2175-7925.2010v23n4p9/15597>. Acesso em: 17 fev. 2025.

DECHOUUM, M. S.; JUNQUEIRA, A. D. O. R.; ORSI, M. L.; ZILLER, S. R.; PIVELLO, V. R.; ZENNI, R. D.; GALHEIGO, F. A. Thematic assessment report on invasive alien species in Brazil: summary for policymakers. **Biota Neotropica**, v. 24, n. 2, p. e20241645, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/Q8Lm5FM8tJkLkBGJchNP49F/?format=pdf&lang=en>. Acesso em 26 ago. 2025.

DE OLIVEIRA MENEZES, W. (2024). As Ruínas da Igreja Velha de Itabaiana-SE : Entre História, patrimônio e identidade cultural. **Baraúnas: Revista De História**, v. 1, n. 2, p. 111-134, 2024. Disponível em: <https://ojs3.uefs.br/index.php/barauanas/article/view/10187/8613>. Acesso em: 27 ago. 2025.

DEUTSCHE WELLE. **O enorme custo ambiental e econômico das espécies invasoras.** DW Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/o-enorme-custo-ambiental-e-econ%C3%B4mico-das-esp%C3%A9cies-invasoras/a-66718112>. Acesso em: 26 ago. 2025.

DIAS, R. Espécies exóticas invasoras: impactos e estratégias para contenção. **LUMEN ET VIRTUS**, São José dos Pinhais, v. 16, n. 46, p. 2566-2582, 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/3965/5243>. Acesso em: 26 ago. 2025.

DUARTE, T. E. P. N., ANGEOLETTO, F., SANTOS, J. W. M. C., SILVA, F. F.; BOHRER, J. F. C.; MASSAD, L. 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. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/view/5022/3156>. Acesso em: 2 jan. 2025.

DUARTE, L.N.; MARCHANTE, E.; MARCHANTE, H. **Manual de Boas Práticas para a gestão e controlo de plantas invasoras lenhosas em Portugal Continental.** Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2024 Portugal. 96 p. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Liliana-Neto-Duarte/publication/386746363_Manual_de_Boas_Praticas_para_a_Gestao_e_Controlo_de_Plantas_Invasoras_Lenhosas_em_Portugal_Continental/links/675feacf2547a96a923d710d/Manual-de-Boas-Praticas-para-a-Gestao-e-Controlo-de-Plantas-Invasoras-Lenhosas-em-Portugal-Continental.pdf. Acesso em: 8 fev. 2025.

EMER, A. A.; BORTOLINE, C. E.; ARRUDA, J. H.; ROCHA, K. F.; MELLO, N. A. Valorização da flora local e sua utilização na arborização das cidades. **Synergismus scyentifica**, v.6, n.1, p. 1-7, 2011. Disponível em: <http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/SysScy/article/viewFile/1220/853>. Acesso em: 14 jul. 2025.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Arborização urbana e produção de mudas de essências florestais nativas em Corumbá, MS.** Corumbá: Embrapa Pantanal, 2002. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/810730/1/DOC42.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2024.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Manual técnico para elaboração de planos municipais de arborização urbana. Colombo: Embrapa Florestas, 2013. 72 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/942537/1/2013SergioAManualPMARB.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2025.

FABRICANTE, J. R.; SANTOS, J. P. B.; ARAÚJO, K. C. T.; COTARELLI, V. M. Utilização de espécies exóticas na arborização e a facilitação para o estabelecimento de casos de invasão biológica. **Revista Biotemas**, v. 30, n. 1, p. 55-63, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/2175-7925.2017v30n1p55/33561>. Acesso em: 7 fev. 2025.

FEITOSA, S. M. R.; GOMES, J. M. A.; NETO, J. M. M.; ANDRADE, C. S. P. Consequências da urbanização na vegetação e na temperatura da superfície de Teresina - Piauí. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v.6, n2, p.58-75, 2011. Disponível em:<https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/66395/38238>. Acesso em: 27 dez. 2024.

FELIPPE, B. M.; BOLZAN, M. R.; EUGENIO, F. C.; BOBROWSKI, R. Análises diretivas para o processo de gestão da arborização de calçadas em São Pedro do Sul, RS. **Ciência Florestal**, v. 32, n. 4, p. 2035–2056, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cflo/a/v5jqW8DqrjHVrpPf8BbWM4r/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 4 jan. 2025.

FERREIRA, E. V. R.; PRATA, A. P. N.; MELLO, A. A. Floristic list from a Caatinga remnant in Poço Verde, Sergipe, Brazil. **Check List**, v. 9, n. 6, p. 1354-1360, 2013. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/1521/1/FloristListPocoVerde.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2025.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/>. Acesso em: 09 jun. 2025.

GONÇALVES, E. O.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W.; JACOVINE, J. A. G. Avaliação qualitativa de mudas destinadas à arborização urbana no Estado de Minas Gerais. **Revista Árvore**, v. 28, n. 4, p. 479-486, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rarv/a/5WvqNr8dVS9SMMn9C3ddTQc/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 7 fev. 2025.

GONÇALVES, L. M.; MONTEIRO, P. H. S.; SANTOS, L. S.; MAIA, N. J. C.; ROSAL, L. F. Arborização Urbana: a Importância do seu Planejamento para Qualidade de Vida nas Cidades. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 22, n. 2, p. 128-136, 2018. Disponível em: <https://ensaioseciencia.pgsscognna.com.br/ensaioeciencia/article/view/6026/4409>. Acesso em: 2 fev. 2025.

GRACIANO-SILVA, T.; CARDOSO-LEITE, E.; TONELLO, K.C. Inventário da arborização urbana de Araçoiaba da Serra, SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 9, n. 4, p. 151-169, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/63322/36976>. Acesso em: 16 jul. 2025.

IBGE. Características urbanísticas do entorno dos domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 175 p.
Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/mídias/pesquisas/brasil---características-urbanísticas---ibge-2010.pdf>. Acesso em: 2 jan. 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico da vegetação brasileira:** sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos. 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 276 p. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/sites/uc/files/2019-12/liv63011.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2022:** características urbanísticas do entorno dos domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. 122 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102168.pdf>. Acesso em: 30 maio 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados:** Itabaiana (SE). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/itabaiana/panorama>. Acesso em: 02 jun. 2025.

ISERNHAGEN, I.; LE, M. G.; BOURLEGAT, J.; CARBONI, M. Trazendo a riqueza arbórea regional para dentro das cidades: possibilidades, limitações e benefícios. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 4, n. 2, p. 117-138, 2009. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/66277/38150>. Acesso em: 05 jun. 2025.

ITABAIANA. **Lei n. 1.208 de 10 de outubro de 2006.** Regulamenta o Plano Diretor Participativo de Itabaiana, que dispõe sobre as diretrizes, os objetivos, as metas e prioridades da política de desenvolvimento do Município de Itabaiana e dá outras providências. Itabaiana: [2006]. Disponível em: https://itabaiana.se.gov.br/download/17134-u8g6t4r7p2e3u3w6_f45585a231802a7229a5.pdf. Acesso em: 15 jan. 2025.

ITABAIANA. **Lei n. 1.268, de 13 de dezembro de 2007.** Dispõe sobre o Código de Obras, Edificações e Posturas do Município de Itabaiana e dá outras providências. Itabaiana: [2007]. Disponível em: https://itabaiana.se.gov.br/download/17135-f7u6f4m8e3y6i2a8-1_dbfb524c172b0bb6fdc09d7af385.pdf. Acesso em: 16 jan. 2025.

IUCN. International Union for Conservation of Nature. **IUCN guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species.** Gland: IUCN, 2000. 25 p. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/Rep-2000-052.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2025.

JERÔNIMO, F. F.; GOMES, S. E. M.; QUIRINO, Z. G. M. Inventário das árvores urbanas da cidade de Rio Tinto/PB. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2019. Disponível em: <https://www.sustenere.inf.br/index.php/rica/article/view/CBPC2179-6858.2019.001.0001/1539>. Acesso em: 16 jul. 2025.

JORGE, L. A. B.; EUFRADE JUNIOR, H. J. **Dendrometria e inventário florestal com aplicações em R.** 1 ed. Botucatu: Ed. dos Autores, 2023. Disponível em: <https://doi.editoracubo.com.br/10.4322/978-65-00-61090-1.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2025.

LANDIM, M.F.; PROENÇA, E. C. B.; SALES, A. B.; MATOS I. S. Floristic characterization of an Atlantic Rainforest remnant in Southern Sergipe: Crasto Forest. **Biota Neotropica**, v. 15, n. 1, p. 1-16, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/mLmnZggj4fcHV3MzgXFnBmt/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 16 jul. 2025.

LATINI, A. O.; RESENDE, D. C. Introdução. In: LATINI, A. O.; RESENDE, D. C.; POMBO, V. B.; CORADIN, L. (Org.). **Espécies exóticas invasoras de águas continentais no Brasil.** Brasília: MMA, 2016. Cap. 1, 11-17 p. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/biodiversidade1/aguas_continenciais_final.pdf. Acesso em: 6 fev. 2025.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol. 1. 1 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1992. 352 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol. 2. 2 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1998. 352 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol. 3. 1 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2009. 368 p.

MACHADO, W. J.; PRATA, A. P. N.; MELLO, A. A. Floristic composition in areas of Caatinga and Brejo de Altitude in Sergipe state, Brazil. **Checklist**, v. 8, n. 6, p. 1089-1101, 2012. Disponível em: <https://checklist.pensoft.net/article/18541/>. Acesso em: 16 jul. 2025.

MAGALHÃES, L. M. S. Arborização e florestas urbanas: terminologia adotada para a cobertura arbórea das cidades brasileiras. **Série Técnica Floresta e Ambiente**, p. 23-26, 2006. Disponível em: <https://app.periodikos.com.br/article/587fb62b0e8825696bb65ffd/pdf/stfloram-0-23.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2024.

MARINHO, L. D. S. B.; DIAS, M. A. N.; SILVA, S. A. B.; SOUSA, I. D.; SANTOS LUIZ, J. R.; SOUZA, P. A.; SANTOS, A. F. Arborização como solução para a qualidade de vida da População: instrumento natural de regulação da temperatura. **Revista DELOS**, v.17, n. 62, p. 01-20, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/3097/1790>. Acesso em 24 ago. 2025.

MARTELLI, A. Cidades arborizadas favorecem saúde e qualidade de vida da população residente. **PhD Scientific Review**, Timon - MA, v.4, n. 10, p.48-60, 2024. Disponível em: <https://app.periodikos.com.br/article/10.5281/zenodo.13951865/pdf/revistaphd-4-10-48.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2024.

MARTINS, L. F. V.; ANDRADE, H. H. B.; ANGELIS, B. L. D. Relação entre podas e aspectos fitossanitários em árvores urbanas na cidade de Luiziana, Paraná. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 5, n. 4, p. 141-155, 2010. DOI: 10.5380/revsbau.v5i4.66324. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/66324>. Acesso em: 11 jul. 2025.

MENDES, K.; GOMES P.; ALVES M. Inventário florístico de uma área de tensão ecológica na Mata Atlântica do Nordeste do Brasil. **Rodriguesia**, v. 61, n. 4, p. 669–676, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rod/a/SQCKnxHD7KZCMZ4yPjD6wSK/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 16 jul. 2025.

MORO, M. F.; SOUSA, V. C.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; QUEIROZ, L. P.; FRAGA, C. N.; RODAL, M. J. N.; ARAUJO, F. S.; MARTINS, F. R. Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia? **Acta Botanica Brasilica**, v. 26, n. 4, p. 991-999, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/cBhXmyfPG33XPdfRxkFWnyh/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 05 jun. 2025.

MOTTA, D. M.; ARAÚJO SOBRINHO, F. L.; SACCARO JUNIOR, N. L. Desafios dos instrumentos e da regulação para o desenvolvimento urbano. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Brasília, n. 25, p. 39-53, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/dc10e96a-77dc-4453-be4b-c01bd9e4c6f2/content>. Acesso em: 26 ago. 2025.

NASCIMENTO, G.M.; SOUSA, T. B. B.; ARNAN, X.; RIBEIRO, E. M. S.; LIMA, R. L. F. A. A cartilha como instrumento de apoio didático: uma abordagem sobre os invertebrados da caatinga. **Revista brasileira de Educação Ambiental**, v.15, n.6, 17-51, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11448/8134>. Acesso em: 19 fev. 2025.

NESPOLO, C. C. C.; ABREU, E. L.; VICENTE, C. P.; PERES, R. B. Planos diretores de arborização urbana: necessidade de incorporação na legislação brasileira. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização**, v. 15, n. 2, p. 42-55, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/70466/40759>. Acesso em: 16 jan. 2025.

OLIVEIRA, E. V. S.; GOMES, L. A.; DÉDA, R. M.; MELO, L. M. S.; SILVA, A. C. C.; FARIA, M. C. V.; PRATA, A. P. N. Floristic survey of the Mata do Junco Wildlife Refuge, Capela, Sergipe State, Brazil. **Hoehnea**, v. 43, n. 4, p. 645-667, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hoehnea/a/5dtZfFGVYryT7r8T9hPQZdq/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 16 jul. 2025.

OLIVEIRA, O. A. P; MARTINS, M. S. M.; SOUSA, J. S.; MINEO, M. F. O papel da educação ambiental na manutenção de planos municipais de arborização. In: CASTRO, C. M.; SOUSA, J. S.; MARTINS, M. S. M. (Org.). **Acta ciências ambientais do IFTM - Volume III**. Campina Grande: Amplia, 2023, Cap. 7, p. 139-151. Disponível em: <https://ampliaeditora.com.br/publicacoes/5992/>. Acesso em: 10 fev. 2025.

OSAKO, L. K.; TAKENAKA, E. M. M.; SILVA, P. A. Arborização urbana e a importância do planejamento ambiental através de políticas públicas. **Revista Científica ANAP Brasil**, São Paulo, Brasil, v. 9, n. 14, 2016. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/anap_brasil/article/view/1318/1340. Acesso em 05 jun. 2025.

PACIENCIA, G. P.; FURTADO, C. H.; SOUZA, F. S. T.; SOUTO, A. W. P.; GAVA, A. P. A utilização dos macroinvertebrados aquáticos de riachos do município de Vilhena – RO na confecção de cartilhas de Educação Ambiental. **Revista Monografias Ambientais**, v. 14, n. 1, p.176-182, 2015. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/231170279.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2025.

PINHEIRO, C. R.; SOUZA, D. D. A importância da arborização nas cidades e sua influência no microclima. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p.67-82, 2017. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/4179/3066. Acesso em: 01 jun. 2025.

PIRES, N. A. M. T.; MELO, M. S. M.; OLIVEIRA, D. E.; XAVIER-SANTOS, S. Diagnóstico da arborização urbana do município de Goianira, Goiás. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, n. S1, p. 537-539, 2008. Disponível em: <https://arvoresdesantoandre.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/08/arborizac3a7c3a3ogoiandira-goias.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2025.

PIVETTA, K. F. L.; SILVA FILHO, D. F. **Arborização urbana**. Jaboticabal: UNESP/FCAV/FUNEP, 2002. 69 p. Disponível em: https://sites.usp.br/podalab/wp-content/uploads/sites/1036/2022/01/000-USP-ESALQ-arborizacao_urbana-Khatia.pdf. Acesso em: 09 jun. 2025.

PRADELLA, D. Z.; SILVA, J.W. F.; NISI, T. C. C. **Arborização Urbana**. São Paulo: SMA/CEA, 2015. (Caderno de Educação Ambiental, 21). 200 p. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/2016/07/21-Caderno-educacao-ambienteal-Arborizacao.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2025.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 276 p. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2025.

RABELO, R. C.; GUTJAHR, A. L. N.; HARADA, A. Y. Metodologia do processo da elaboração da cartilha educativa “o papel das formigas na natureza”. **Enciclopédia Biosfera**, n. 21, v. 11, p. 2769-2777, 2015. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/multidisciplinar/a%20cartilha.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2025.

REIS, L. C. L.; SEMÉDO, L. T. A. S.; GOMES, R. C. Conscientização ambiental: da educação formal a não formal. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, v. 2, n. 1, p. 47-60, 2012. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RFEU/article/view/442/pdf>. Acesso em: 10 fev. 2025.

RODRIGUES, R. F. A.; SILVA JÚNIOR, J. F.; MOTA, D. M.; PEREIRA, E. O.; SCHMITZ, H. (2017). **Mapa do extrativismo da mangaba em Sergipe**: situação atual e perspectivas. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 55 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1085257>. Acesso em 27 ago. 2025.

SALES, M.P.; DE MOURA, G. J. B.; OLIVEIRA, A. A. A.; PIBER, R. S. Cidades verdes: uma análise do Plano Diretor de Arborização Urbana do município de Salvador (BA). **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 20, e. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/62962/pdf>. Acesso em: 27 dez. 2024.

SALVADOR. Secretaria da Cidade Sustentável e Inovação – SECIS. **Manual técnico de arborização urbana de Salvador**: com espécies nativas da Mata Atlântica. 1. ed., 1. impressão. Salvador: SECIS,

2017. 149 p. Disponível em: http://biblioteca.fmlf.salvador.ba.gov.br/phl82/pdf/livros/Manu_Arbo.pdf. Acesso em: 11 jun. 2025.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. **Manual técnico de arborização urbana**. 2. ed. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 2015. 124 p.

Disponível em:

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/MARBOURB.pdf. Acesso em: 16 jun. 2025.

SAMPAIO, A. B.; SCHMIDT, I. B. Espécies exóticas invasoras em unidades de conservação federais do Brasil. **Revista Biodiversidade Brasileira**, Brasília, v. 3, n. 2, p. 32-49, 2013. Disponível em: <https://revistaelectronica.icmbio.gov.br/index.php/BioBR/article/view/351/362>. Acesso em: 5 fev. 2025.

SANTOS, T. O. B.; LISBOA, C. M. C. A.; CARVALHO, F. G. Análise da arborização viária do bairro de Petrópolis, Natal, RN: uma abordagem para diagnóstico e planejamento da flora urbana, **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 7, n. 4, p. 90-106, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/66546/38353>. Acesso em: 28 dez. 2024.

SANTOS, J. P. B.; FABRICANTE, J. R.; OLIVEIRA, A. M. Espécies exóticas utilizadas na arborização urbana do município de Itabaiana, Sergipe, Brasil. **Agroforestalis News**. v. 3, n. 2, p. 59-71, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/AGRO/article/view/1048/8367>. Acesso em: 6 fev. 2025.

SANTOS, R. O.; SOARES, R. N.; SILVA, B. M. S. Compositional Similarity of Urban Green Areas in Southeastern Brazil. Floresta e Ambiente, **Seropédica**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, 2019. Disponível em: <https://www.floram.org/journal/floram/article/doi/10.1590/2179-8087.074717>. Acesso em: 26 ago. 2025.

SEFAZ-SE. Secretaria de Estado da Fazenda de Sergipe. **Portal da Transparência do Estado de Sergipe**: repasse de Sergipe aos municípios. Disponível em: <https://www.transparencia.se.gov.br/Despesas/AosMunicípios.xhtml?faces-redirect=true>. Acesso em: 02 jun. 2025.

SERGIPE. **Decreto nº 12.723, de 20 de janeiro de 1992**. Institui a Mangabeira, como Árvore Símbolo do Estado de Sergipe. Sergipe: [1992]. Disponível em: https://adema.se.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/decreto_n_12.723-92.pdf. Acesso em 27 ago. 2025.

SHAMS, J. C. A.; GIACOMELI, D. C.; SUCOMINE, N. M. Emprego da arborização na melhoria do conforto térmico nos espaços livres públicos. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba – SP, v. 4, n. 4, p. 1-16, 2009. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/66445/38281>. Acesso em: 26 dez. 2024.

SILVA, A. C. C.; OLIVEIRA, E. V. S.; ALVES, M.; FARIA, M. C. V.; MOTA, A. C.; SOUZA, C. A. S.; PRATA, A. P. N. Lista atualizada da flora vascular do Parque Nacional (PARNA) Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil. **Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza**, v. 3, n. 1, p. 40-67, 2019. Disponível em: <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/RPECEN/article/view/1148>. Acesso em: 23 jun. 2025.

SILVA, A. C. C.; PRATA, A. P. N.; MELLO, A. A. Flowering plants of the Grotto do Angico Natural Monument, Caatinga of Sergipe, Brazil. **Check List**, v. 9, n. 4, p. 733-739, 2013. Disponível em: <https://www.biota.org/cl/article/view/9.4.733>. Acesso em: 16 jul. 2025.

SILVA, C. M. M. A.; OLIVEIRA, M. A. B.; MENEZES, A. L. R.; CARDOSO, N.; LINHARES, E. L. R. Estudo de caso: espécies de plantas mais frequentes e seus benefícios nas praças e vias públicas do município de Catolé do Rocha-PB. In: Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, 4, 2016, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: Ecogestão Brasil, 2016. p. 2120-2126. Disponível em: <https://eventos.ecogestaobrasil.net/congestas2016/trabalhos/pdf/congestas2016-et-11-021.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2025

SILVA, M. D. M.; SILVEIRA, R. P.; TEIXEIRA, M. I. J. G. Avaliação da arborização de vias públicas de uma área da região oeste da cidade de Franca/SP. **Revista da Sociedade Brasileira de**

Arborização Urbana, v.3, n.1, p.19-35, 2008. Disponível em:
<https://periodicos.ufs.br/AGRO/article/view/1048/8367>. Acesso em: 7 fev. 2025.

SILVEIRA, I. H. E.; JUNGER, W. L. Espaços verdes e mortalidade por doenças cardiovasculares no município do Rio de Janeiro. **Revista Saúde Pública**, v. 52, n. 49, p. 1-9, 2018. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rsp/a/rMH7xb33VC4ntnHStnSj3hh/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 28 dez. 2024.

SLATTERY, B. E.; RESHETILOFF, K.; ZWICKER, S.M. 2003. **Native Plants for Wildlife Habitat and Conservation Landscaping: Chesapeake Bay Watershed**. Annapolis: U.S. Fish & Wildlife Service, Chesapeake Bay Field Office, 2003. 82 p. Disponível em:
<https://dnr.maryland.gov/criticalarea/Documents/chesapeakenatives.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2024.

SOARES, K. L. G. Arborização em área urbana vulnerável às mudanças do clima - estudo de caso. **Mix Sustentável**, Florianópolis, v. 8, n. 5, p. 41-51, 2022. Disponível em:
<https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/article/view/5580/4915>. Acesso em: 31 maio 2025.

SOUSA, A. G.; OLIVEIRA, G.S.; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Funcamp**, Monte Carmelo, MG, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021. Disponível em:
<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>. Acesso em: 18 fev. 2025.

SOUZA, A. L. G.; SANTOS, T. C.; SILVA, M. F. S.; SILVA, G. F. Grau de inovação na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do litoral de Sergipe. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e376101018916, 2021. Disponível em:
<https://rsdjournal.org/rsd/article/view/18916/16933>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SOUZA-ALVES, J. P.; BARBOSA, M. R. V.; FERRARI, S. F.; THOMAS, W. W. Diversity of trees and lianas in two sites in the Coastal Atlantic Forest of Sergipe, Northeastern Brazil. **Checklist**, v. 10, n. 4, p. 709-717, 2014. Disponível em: <https://www.biotaxa.org/cl/article/view/10.4.709>. Acesso em: 16 jul. 2025.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2012. 768 p.

VIANNA, H. D.; JACOBI, U. S. Espécies Nativas Para Arborização Urbana De Municípios Da Planície Costeira Do Extremo Sul Do Brasil. **Revista Mundi Meio Ambiente e Agrárias**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 1-30, 2018. Disponível em: <https://revistas.ifpr.edu.br/index.php/mundimaa/article/view/617/440>. Acesso em: 09 jun. 2025.

VITULE, J. R. S.; PRODOCIMO, V. Introdução de espécies não nativas e invasões biológicas. **Estudos de Biologia: Ambiente e Diversidade**, v. 34, n. 83, p. 225- 237, 2012. Disponível em:
<https://periodicos.pucpr.br/estudosdebiologia/article/view/22924/22023>. Acesso em: 5 fev. 2025.

ZILLER, S.R. **A Estepe Gramíneo-Lenhosa no segundo planalto do Paraná**: diagnóstico ambiental com enfoque à contaminação biológica. 2000. Tese (Doutorado em Ciências da Natureza) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2000. Disponível em:
<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/28899>. Acesso em: 6 fev. 2025.

APÊNDICE A – Declaração de direito de uso de fotografia.

TERMO DE CESSÃO DE USO DE FOTOGRAFIA

Eu, _____,
portador do CPF _____, RG _____,
enquanto que autor (a) da obra fotográfica _____,
por meio do presente instrumento, AUTORIZO seu uso no material informativo
intitulado **“Cartilha para a Gestão da Arborização Urbana do Município de
Itabaiana, Sergipe”**, desde que seja mencionada a autoria.

Declaro estar ciente de que a publicação acima identificada poderá ser objeto de:

- Impressão e reimpressões;
- Veiculação em mídia digital ou eletrônica;
- Divulgação em mídias sociais;
- Disponibilização na rede mundial de computadores (internet).

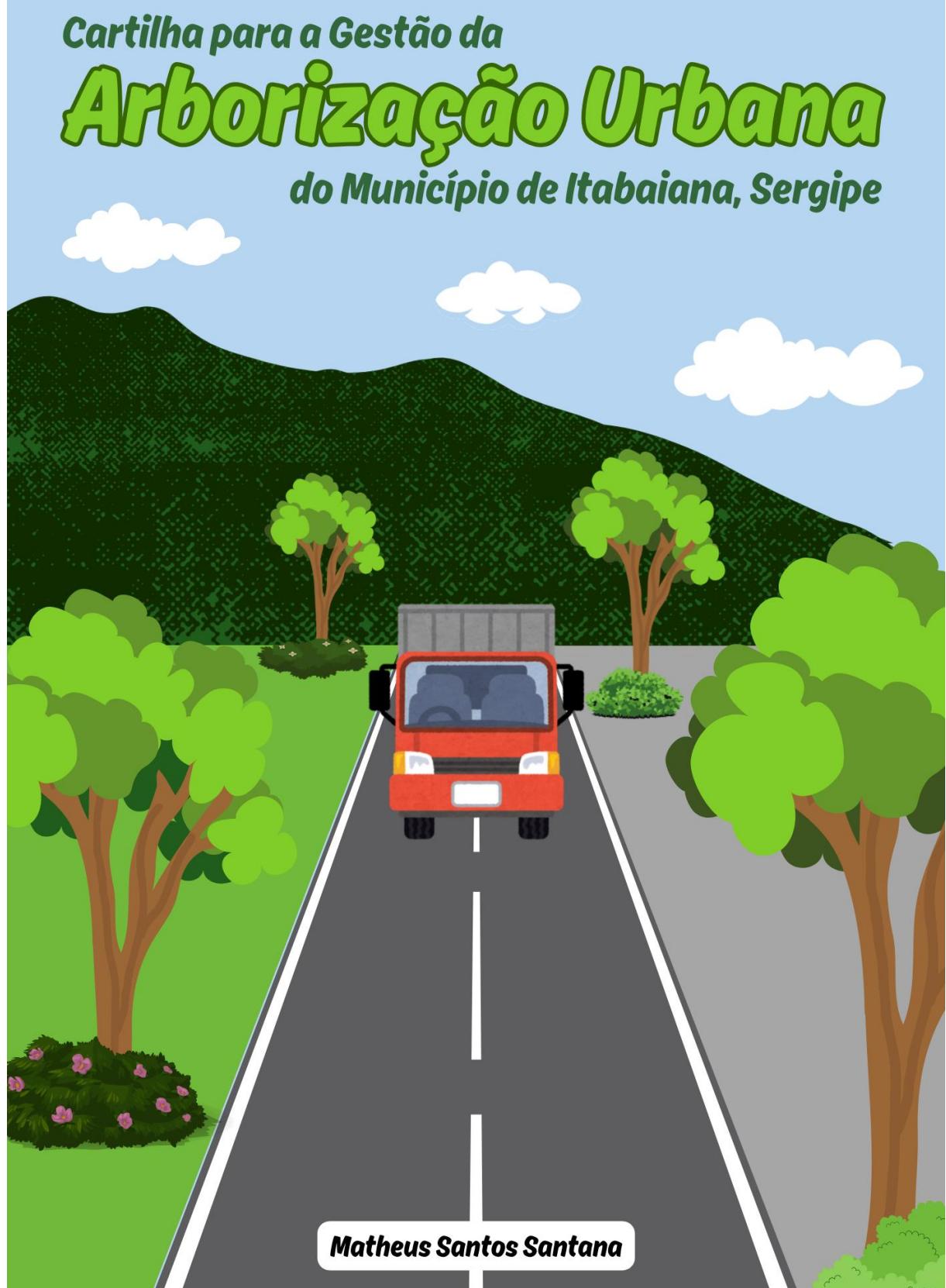
Declaro expressamente que a obra fotográfica de que trata este termo é de minha autoria, sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à imagem ora autorizada ou a qualquer outro, não violando direitos de terceiros, nem a Lei Brasileira de Direito Autoral. Por ser expressão da verdade, data, assino e aceito os termos deste documento.

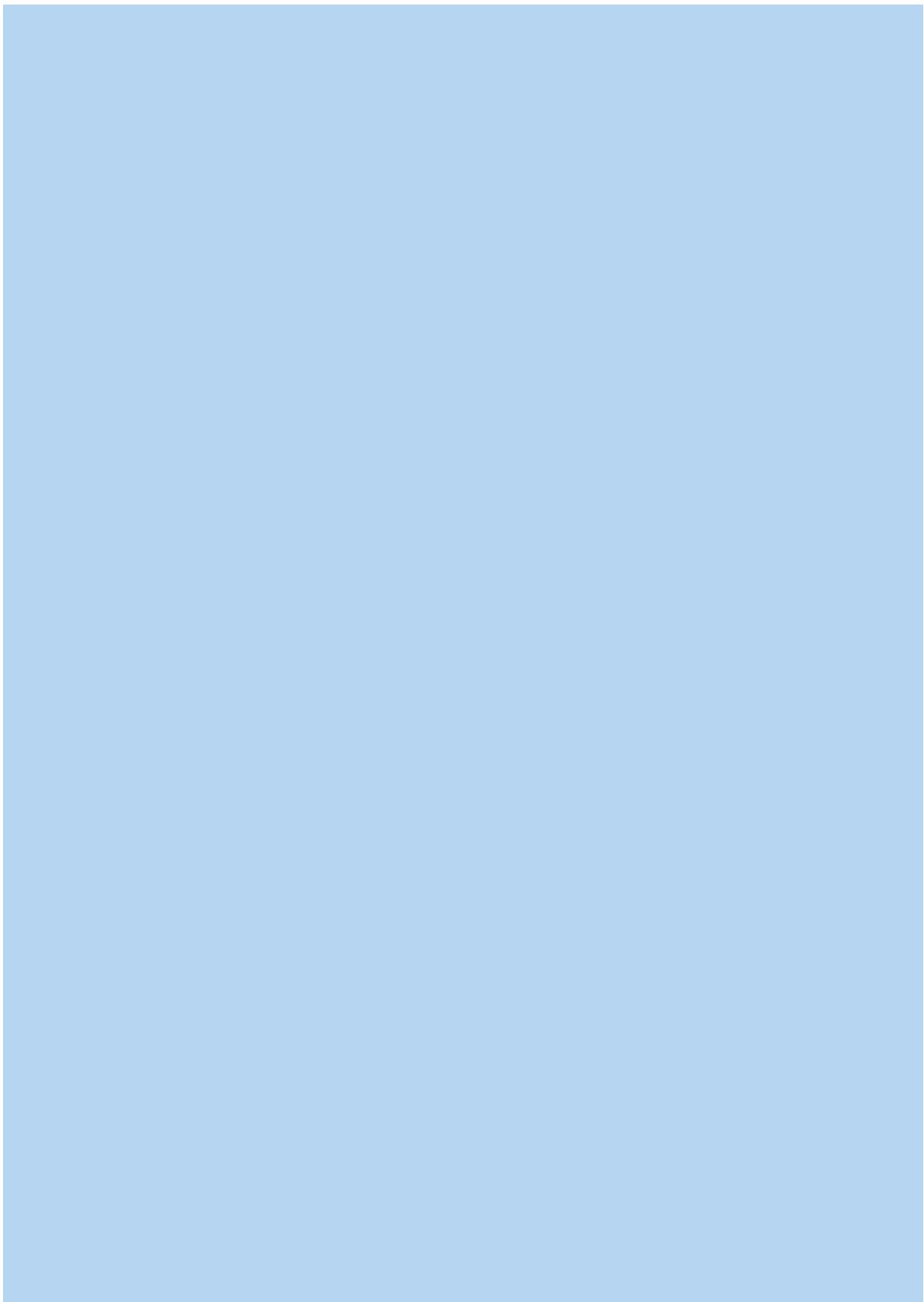
_____, dia ____ de _____ de _____.

(Assinatura)

Email para contato:

APÊNDICE B – Cartilha para a Gestão da Arborização Urbana do Município de Itabaiana, Sergipe.





Sumário

Apresentação	3
Benefícios da Arborização Urbana	4
Planejamento da Arborização Urbana	5
Implantação da Arborização Urbana	11
Espécies Não Indicadas	15
Espécies Indicadas	19
Manutenção da Arborização Urbana	64
Práticas Não Recomendadas	68
Referências	69
Glossário	71



3

Apresentação

Itabaiana não para! Na querida Princesa da Serra, tem ocorrido um crescimento urbano e populacional acelerado nas últimas décadas, gerando diversos impactos que demandam infraestrutura, planejamento e políticas públicas para que esse processo ocorra tendo por base os princípios da sustentabilidade (ambiental, econômico e social).

Nesse sentido, a implementação da arborização urbana, ou seja, o plantio e a manutenção de árvores na cidade, precisa ser mais valorizada como uma medida eficaz que diminui e compensa alguns dos impactos provocados pela dinâmica urbana, melhorando a qualidade de vida das pessoas nesses espaços.

Entretanto, faz-se necessário que a arborização aconteça de forma planejada, a fim de se evitar conflitos com outros elementos do meio urbano, bem como riscos à população e à biodiversidade nativa.

Assim, esta cartilha foi estruturada para ser uma ferramenta orientativa para a gestão da arborização urbana no município de Itabaiana, Sergipe. O documento apresenta informações e orientações técnicas, coletadas através de consultas à literatura existente sobre o assunto.

Desejo que este material contribua para tornar a Itabaiana que cresce uma cidade mais verde.

Matheus Santos Santana



4

Benefícios da Arborização Urbana

1

Diminui a poluição do ar

2

Proporciona sombra

3

Sequestra e
armazena dióxido
de carbono (CO_2)

4

Promove
bem-estar
psicológico

5

Aumenta a
permeabilidade do solo

6

Intercepta a
água da chuva

7

Serve de barreira contra
ventos, ruídos e alta
luminosidade

8

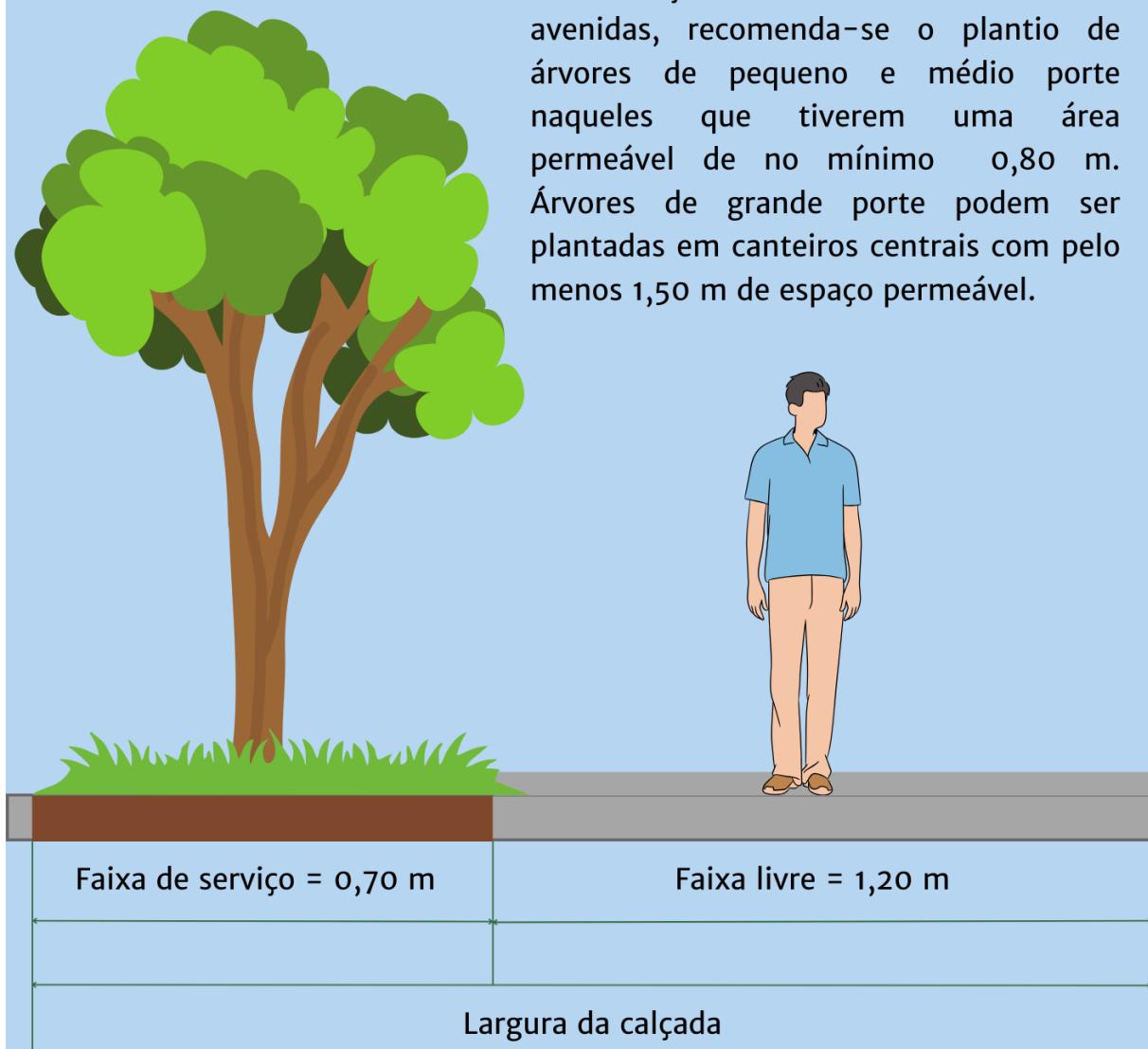
Controla a temperatura
e a umidade do ar



Planejamento da Arborização Urbana

► Largura da calçada

Propõe-se que a calçada deve apresentar uma largura mínima de 1,90 m para comportar uma árvore, sendo que desse espaço, conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2015), 1,20 m devem ser destinados para a passagem dos pedestres (faixa livre) e 0,70 m para o canteiro da árvore (faixa de serviço).



Planejamento da Arborização Urbana

A escolha da espécie arbórea a ser plantada no canteiro da calçada deve levar em consideração as medidas da largura da calçada, da largura do canteiro e da área do canteiro, que indicam o limite máximo do diâmetro à altura do peito (DAP) da árvore adulta, como pode ser observado no quadro abaixo.

Quadro 1 – Medidas da calçada, canteiro e diâmetro do tronco

Largura da calçada (m)	Largura mínima do canteiro (m)*	Área mínima do canteiro (m ²)**	DAP máximo (m)***
Menor que 1,90	X	X	X
1,90 a 2,20	0,70	0,70	Até 0,40
Acima de 2,20	1,00	1,00	Até 0,60

*Largura mínima do canteiro: medidas indicadas que permitem que haja espaço entre o tronco da árvore adulta e a borda do canteiro;

**Área mínima do canteiro: valores da superfície permeável ao redor do tronco;

***DAP: diâmetro à altura do peito (1,30 m) na planta adulta;

X: não se recomenda o plantio de árvores.



Planejamento da Arborização Urbana

► Rede elétrica

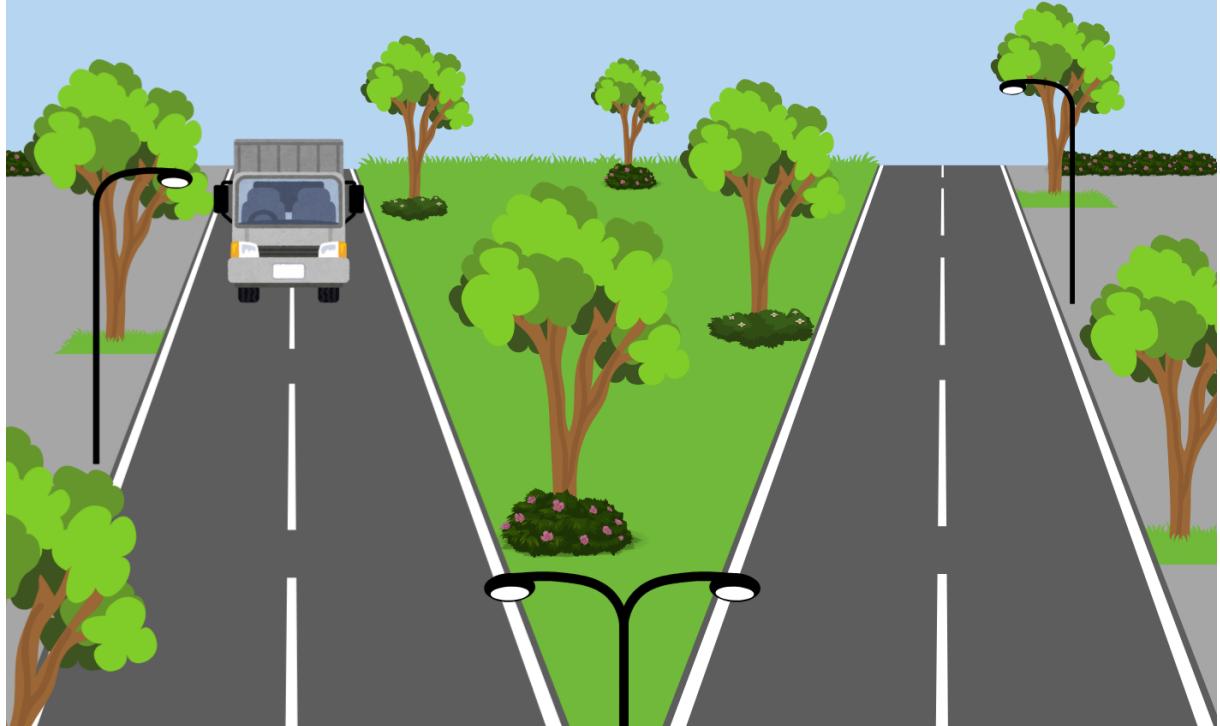
Na calçada em que existir rede elétrica aérea deve-se utilizar espécies de pequeno porte, enquanto que naquelas em que não houver, pode-se fazer uso de espécies de médio e grande porte, levando-se em consideração as orientações apresentadas acima sobre a calçada, o canteiro e o DAP.

► Via pública

Para vias com circulação predominante de veículos de passeio, pode-se plantar espécies de pequeno e médio porte.

Para vias com circulação dominante de veículos grandes como caminhões e ônibus, deve-se utilizar espécies de médio e grande porte.

Em ambos os casos é necessário considerar as diretrizes propostas anteriormente.



Planejamento da Arborização Urbana

► Porte das árvores (conforme a altura)

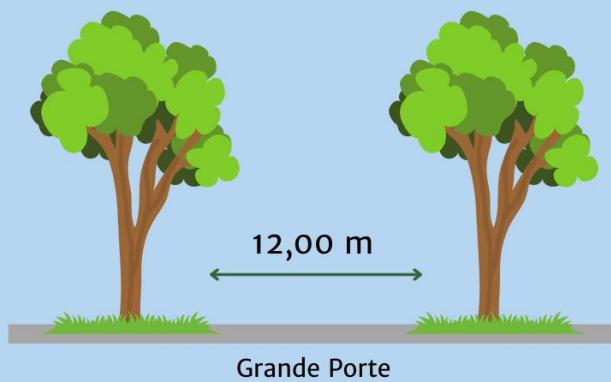
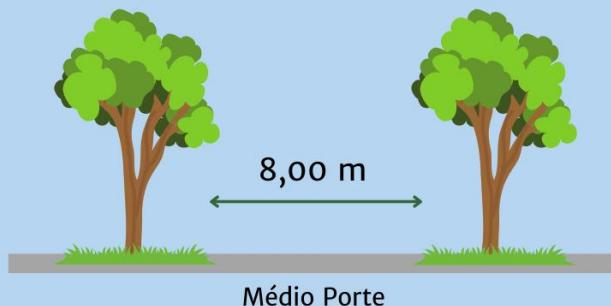
Pequeno Porte: até 6,00 m;

Médio Porte: de 6,00 a 12,00 m;

Grande Porte: acima de 12,00 m.



► Espaçamento entre as árvores



Planejamento da Arborização Urbana

► Distância dos elementos e mobiliário urbano

Quadro 2 – Espaçamento entre árvores e os elementos e mobiliário urbano

Distância em relação à:	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Esquinas	5,00 m	5,00 m	5,00 m
Iluminação pública	4,00 m	4,00 m	4,00 m
Postes	3,00 m	4,00 m	5,00 m
Placas de sinalização	(1)	(1)	(1)
Hidrantes	1,00 m	2,00 m	3,00 m
Instalações subterrâneas (redes de gás, água, esgoto, drenagem, energia, telecomunicações)	1,00 m	2,00 m	2,00 m
Mobiliário urbano (bancas, cabines, guaritas, telefones)	2,00 m	2,00 m	3,00 m
Galerias	1,00 m	1,00 m	1,00 m



Planejamento da Arborização Urbana

10

Caixas de inspeção (boca-de-lobo, boca-de-leão, poço-de-visita, bueiros, caixas de passagem).	2,00 m	2,00 m	3,00 m
Entrada de garagem	1,00 m	1,00 m	1,00 m
Guia rebaixada, borda de faixa de pedestre	1,00 m	1,00 m	2,00 m
Transformadores	3,00 m	4,00 m	5,00 m
Meio-fio*	0,10 m	0,10 m	0,10 m
Bancos	1,00 m	1,00 m	2,00 m

(1) A uma distância que não bloqueie a visão da placa.

* Se existir espaço na calçada.



Implantação da Arborização Urbana

► Sobre a muda

As mudas utilizadas para plantio devem apresentar no mínimo 1,50 m de altura.

► Época de plantio

A época mais indicada para o plantio de mudas é o período de chuvas (entre abril e julho), que proporciona à planta água, nutrientes e temperaturas mais amenas nessa fase inicial. Também pode-se plantá-las num dia de chuva fora da estação chuvosa. O plantio pode ser realizado em outros momentos, demandando uma maior atenção para com a irrigação e a radiação solar intensa.

► Área permeável

É o espaço em torno do tronco da muda não cimentado, pelo qual a água infiltra no solo. Essa área pode ser coberta com plantas herbáceas com uma altura inferior a 30 cm (dar preferência a espécies nativas) ou com alguma cobertura vegetal morta como palha e folhas secas.



Implantação da Arborização Urbana

► *Preparação da cova*

A cova, ou seja, o espaço que irá receber a muda da árvore, deve apresentar dimensões que permitam a acomodação do torrão da muda, de forma a deixar um vão entre ela e as laterais da cova com uma largura recomendada de 0,20 m, que será preenchido com solo. Sugere-se que a cova possua no mínimo 0,60 m x 0,60m x 0,50 m (comprimento x largura x profundidade), variando conforme o aumento do volume do torrão. Em locais com solo pobre, bastante compacto ou com entulhos a cova deve apresentar dimensões de 1,00 m x 1,00 m x 1,00 m.

► *Preparação do solo*

É recomendado utilizar para o preenchimento da cova:

- a) 2/3 do solo retirado na abertura da cova, desde que esteja livre de impurezas como entulhos e lixo, necessitando ser substituído por outro solo caso contrário.
- b) 1/3 de composto orgânico estabilizado como esterco curtido e húmus de minhoca.



Implantação da Arborização Urbana

► Plantio

- 1) Retirar a embalagem que envolve o torrão com cuidado para não denificarlo;
- 2) Colocar a muda no centro da cova de forma que seu colo, ou seja, a região da planta em que ocorre a conexão entre caule e raiz, fique posicionado no mesmo nível da superfície do solo. Para que isso ocorra, pode ser necessário preencher o fundo da cova com solo;
- 3) Inserir o tutor de madeira (2,20 m) até o fundo da cova a uma distância de 0,20 m do torrão da muda;
- 4) Amarrar a muda ao tutor com tiras de sisal ou borracha em forma de oito deitado;
- 5) Preencher totalmente, após o posicionamento da muda e do tutor, o espaço disponível com o solo preparado, que deve ser pressionado a fim de promover uma compactação adequada e não formar bolsões de ar na terra;
- 6) Irrigar a muda plantada de modo que o solo fique úmido, mas não encharcado;
- 7) Cobrir a área permeável com cobertura vegetal viva ou morta. Deve-se deixar a região da base do tronco livre, formando o coroamento em forma de bacia (leve rebaixamento circular ao redor do caule).



Implantação da Arborização Urbana



Fonte: imagens elaboradas com o auxílio de inteligência artificial (ChatGPT/DALL·E, 2025).

Após o plantio, pode-se utilizar protetores de madeira ou metal a fim de evitar injúrias mecânicas às mudas provocadas por atos de vandalismo ou por ações de animais, por exemplo.



Espécies Não Indicadas

O emprego de espécies exóticas¹ precisa ser evitado na arborização urbana, pois algumas delas são ou podem vir a ser espécies exóticas invasoras², que impactam negativamente os ambientes naturais, a economia, a infraestrutura urbana e a saúde do ser humano. Essas espécies causam prejuízos aos setores produtivos como a agricultura e a pecuária. Por exemplo, elas diminuem a produtividade agrícola e elevam os custos de produção. O impacto econômico causado mundialmente pelas espécies exóticas invasoras supera 423 bilhões de dólares por ano.

As definições para as expressões 1 e 2 são encontradas no glossário desta cartilha (página 70).



Nome popular: Algaroba;

Nome científico: *Neltuma juliflora* (Sw.) Raf. (*Prosopis juliflora* (Sw.) DC.);

Motivo para não utilizar: é considerada uma espécie exótica invasora.



Nome popular: Algodão da praia;

Nome científico: *Thespesia populnea* (L.) Sol. ex Corrêa;

Motivo para não utilizar: possui potencial invasor.



Espécies Não Indicadas



Nome popular: Amendoeira;

Nome científico: *Terminalia catappa* L.;

Motivo para não utilizar: apresenta potencial invasor e possui raízes superficiais, que destroem calçadas.



Nome popular: Eucalipto;

Nome científico: *Eucalyptus* sp.;

Motivo para não utilizar: tem potencial invasor.



Nome popular: Ficus;

Nome científico: *Ficus benjamina* L.;

Motivo para não utilizar: apresenta raízes agressivas que destroem calçadas, tubulações e outros elementos da infraestrutura urbana.

Espécies Não Indicadas



Nome popular: Jambolão;

Nome científico: *Syzygium cumini* (L.) Skeels;

Motivo para não utilizar: apresenta potencial invasor.



Nome popular: Jaqueira;

Nome científico: *Artocarpus heterophyllus* Lam.;

Motivo para não utilizar: é considerada uma espécie exótica invasora. Tem frutos grandes e raízes superficiais.



Nome popular: Leucena;

Nome científico: *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit;

Motivo para não utilizar: é considerada uma espécie exótica invasora.



Espécies Não Indicadas



Nome popular: Mangueira;

Nome científico: *Mangifera indica L.*;

Motivo para não utilizar: possui potencial invasor, frutos grandes e raízes superficiais.



Nome popular: Nim;

Nome científico: *Azadirachta indica A.Juss.*;

Motivo para não utilizar: é uma espécie exótica invasora. Tem raízes que destroem a infraestrutura urbana.



Nome popular: Sombreiro;

Nome científico: *Clitoria fairchildiana R.A. Howard*;

Motivo para não utilizar: apresenta potencial invasor e raízes superficiais.



Espécies Indicadas



Fonte: Pedro Morais (2023).

Angelim

(*Astronium fraxinifolium* Schott)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 8–12 m;
- **Porte:** médio;
- **DAP:** 60–80 cm;
- **Local de plantio:** avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** tem flores atrativas para as abelhas. Perde as folhas durante o inverno.



Espécies Indicadas



Angico-branco

(Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 12–15 m;
- **Porte:** grande;
- **DAP:** 30–50 cm;
- **Local de plantio:** avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** suas flores são atrativas para as abelhas.

Fonte: Matheus Gonçalves Ferreira (2020).



Espécies Indicadas



Fonte: Augusto Vinicius de Souza Nascimento (s/a).

Aroeira-do-sertão

(Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 6–25 m;
- **Porte:** pequeno a grande;
- **DAP:** 50–80 cm;
- **Local de plantio:** avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** perde suas folhas durante o inverno. Suas flores atraem as abelhas.



Espécies Indicadas



Fonte: Mario Bernardo-Filho (2023).

Babosa-branca (*Cordia superba* Cham.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 7-10 m;
- **Porte:** médio;
- **DAP:** 20-30 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** fornece alimento para os animais silvestres. Suas flores brancas atraem as abelhas.



Espécies Indicadas



Biriba

(*Eschweilera ovata* (Cambess.) Mart. ex Miers)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 4-18 m;
- **Porte:** pequeno a grande;
- **DAP:** 40-60 cm;
- **Local de plantio:** avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** suas flores atraem as abelhas.

Fonte: Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade - LECoB (2018).



Espécies Indicadas



Fonte: Augusto Vinicius de Souza Nascimento (s/a).

Braúna

(*Schinopsis brasiliensis* Engl.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 10-12 m;
- **Porte:** médio;
- **DAP:** 50-60 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** suas flores atraem as abelhas.



Espécies Indicadas



Cajazeira
(*Spondias mombin L.*)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 20-25 m;
- **Porte:** grande;
- **DAP:** 40-60 cm;
- **Local de plantio:** praças;
- **Peculiaridades:** seus frutos são consumidos pelo homem. Suas flores atraem as abelhas.

Fonte: María Margarita Brewer Capriles (s/a).



Espécies Indicadas



Fonte: Matheus Santos Santana (2025).

Cajueiro

(*Anacardium occidentale* L.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 5-10 m;
- **Porte:** pequeno a médio;
- **DAP:** 25-40 cm;
- **Local de plantio:** praças;
- **Peculiaridades:** seus pseudofrutos (cajus) e seus frutos (castanhas) são consumidos pelo homem. Suas flores atraem as abelhas.



Espécies Indicadas



Camaçari
(*Clusia nemorosa* G.Mey.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 4–6 m;
- **Porte:** pequeno;
- **DAP:** 15–25 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** apresenta flores brancas.

Fonte: Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade – LECoB (2017).



Espécies Indicadas



Fonte: Cintia Midori Shiratori Habe (2025).

Camboatã

(Cupania racemosa (Vell.) Radlk.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 5-12 m;
- **Porte:** pequeno a médio;
- **DAP:** 20-30 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** seus frutos servem de alimento para os animais nativos.



Espécies Indicadas



Fonte: Alexandre Freitas dos Santos (2016).

Cambuí

(Myrciaria tenella (DC.) O.Berg.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 3–6 m;
- **Porte:** pequeno;
- **DAP:** 15–30 cm;
- **Local de plantio:** ruas (estreitas e sob fiação elétrica), avenidas e praças;
- **Peculiaridades:** seus frutos podem ser consumidos pelo homem.



Espécies Indicadas



Fonte: Minas Verde Florestal (s/a).

Canela-de-veado (*Alseis floribunda* Schott)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** próxima de 20 m;
- **Porte:** grande;
- **DAP:** próximo de 60 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** suas flores atraem as abelhas.



Espécies Indicadas



Fonte: Danillo Luiz de Magalhães Ferraz (2019).

Craibeira

(Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** próxima de 20 m;
- **Porte:** grande;
- **DAP:** próximo de 40 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** apresenta flores vistosas amareladas.



Espécies Indicadas



Fonte: Miguel López Vargas (2025).

Cássia-do-nordeste

(*Senna spectabilis* var. *excelsa* (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 6–9 m;
- **Porte:** pequeno a médio;
- **DAP:** 30–40 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** apresenta flores grandes amarelas.



Espécies Indicadas



Fonte: Marli de Fátima Stradioto Papa (s/a).

Cássia-rosa (*Cassia grandis* L.f.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 15–20 m;
- **Porte:** grande;
- **DAP:** 40–60 cm;
- **Local de plantio:** praças;
- **Peculiaridades:** apresenta flores rosas, que cobrem totalmente a copa quando a planta perde quase todas as suas folhas, e que atraem as abelhas. Possui um fruto do tipo vagem, que chega a pesar 1 kg.



Especies Indicadas



Fonte: Danilo Rodrigues Vieira (2021).

Catingueira (*Caesalpinia pyramidalis* Tul.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 4-10 m;
- **Porte:** pequeno a médio;
- **DAP:** 30-40 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** tem pequenas flores amarelas.



Espécies Indicadas



Embira
(*Xylopia frutescens* Aubl.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 4–8 m;
- **Porte:** pequeno a médio;
- **DAP:** 20–30 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** seus frutos alimentam os passáros.

Fonte: Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade – LECoB (2019).



Espécies Indicadas



Fonte: Lúcio Mauro da Silva Guimarães (2021).

Fedegoso

(Senna macranthera (DC. ex Collad.)

H.S.Irwin & Barneby)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 6–8 m;
- **Porte:** pequeno a médio;
- **DAP:** 20–30 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** apresenta flores amarelas grandes, que atraem as abelhas.



Espécies Indicadas



Fonte: José Ataliba (2019).

Frei-jorge

(Cordia trichotoma (Vell.) Arráb. ex Steud.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 8–20 m;
- **Porte:** médio a grande;
- **DAP:** 40–60 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** apresenta flores perfumadas, brancas no início e depois pardas, que atraem as abelhas.



Espécies Indicadas



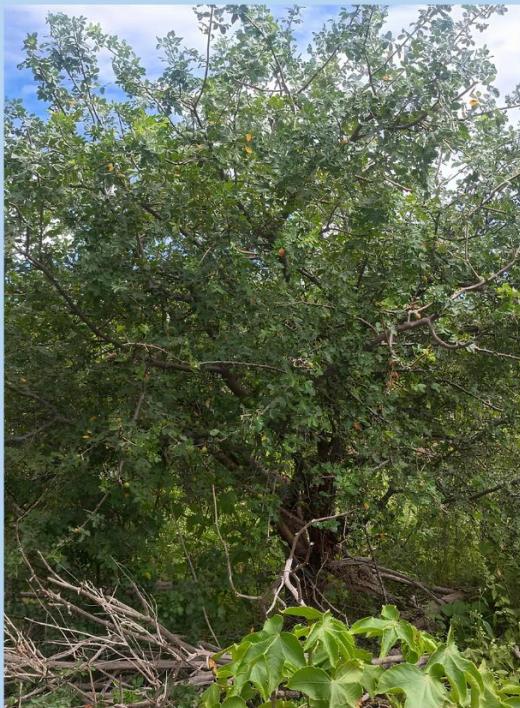
Fonte: Frederico Mendes Porto Pelegrineti Valias (2025).

Guaçatonga (*Casearia sylvestris* Sw.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 4–6 m;
- **Porte:** pequeno;
- **DAP:** 20–30 cm;
- **Local de plantio:** ruas (estreitas e sob fiação elétrica), avenidas e praças;
- **Peculiaridades:** seus frutos servem de alimento para os pássaros.



Espécies Indicadas



Fonte: Aritano Medeiros de Araújo (s/a).

Imburana-vermelha

(*Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B.Gillet)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 6–9 m;
- **Porte:** pequeno a médio;
- **DAP:** 40–60 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** alimenta e abriga as abelhas nativas.



Espécies Indicadas



Fonte: Matheus Gonçalves Ferreira (s/a).

Ipê-amarelo

(Handroanthus serratifolius (Vahl) S.Grose)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** próxima de 25 m;
- **Porte:** grande;
- **DAP:** próximo de 90 cm;
- **Local de plantio:** avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** apresenta flores amarelas vistosas, que atraem as abelhas.



Espécies Indicadas



Jenipapeiro
(Genipa americana L.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 5-15 m;
- **Porte:** médio a grande;
- **DAP:** 20-60 cm;
- **Local de plantio:** praças;
- **Peculiaridades:** seus frutos podem ser consumidos pelo homem.

Fonte: Leonardo Correa (2022).



Espécies Indicadas



Fonte: Alfredo Castro (2022).

Joá-mirim (*Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 6–9 m;
- **Porte:** pequeno a médio;
- **DAP:** 15–30 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** seus frutos são procurados por muitas espécies de pássaros.



Espécies Indicadas



Maçaranduba

(Manilkara salzmannii (A.DC.) H.J.Lam)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 10-25 m;
- **Porte:** médio a grande;
- **DAP:** 40-70 cm;
- **Local de plantio:** praças;
- **Peculiaridades:** tem frutos que podem ser consumidos pelo homem.

Fonte: Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade - LECoB (2018).



Espécies Indicadas



Mangabeira
(Hancornia speciosa Gomes)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 5-7 m;
- **Porte:** pequeno a médio;
- **DAP:** 20-30 cm;
- **Local de plantio:** praças;
- **Peculiaridades:** seus frutos são consumidos pelo ser humano e por vários animais silvestres.

Fonte: Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade - LECoB (2018).



Espécies Indicadas



Fonte: Geraldo Magela de Jesus Pereira (2019).

Maria-preta (*Vitex polygama* Cham.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 6-12 m;
- **Porte:** pequeno a médio;
- **DAP:** 30-40 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** apresenta pequenas flores violetas, que atraem as abelhas.



Espécies Indicadas



Fonte: Andreza Viana Fonseca (2022).

Mororó

(*Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** próxima de 7,8 m;
- **Porte:** médio;
- **DAP:** próximo de 30 cm;
- **Local de plantio:** ruas (estreitas e sob fiação elétrica), avenidas e praças;
- **Peculiaridades:** apresenta flores brancas, que atraem as abelhas.



Espécies Indicadas



Fonte: Augusto Vinicius de Souza Nascimento (2023).

Mulungu (*Erythrina velutina* Willd.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 8-12 m;
- **Porte:** médio;
- **DAP:** 40-70 cm;
- **Local de plantio:** avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** apresenta flores alaranjadas ou vermelha-rutilantes, que atraem as abelhas.



Espécies Indicadas



Fonte: Rubens Teixeira de Queiroz (s/a).

Murici (*Byrsonima sericea* DC.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 6-16 m;
- **Porte:** pequeno a grande;
- **DAP:** 30-70 cm;
- **Local de plantio:** avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** atrai as abelhas, tem frutos comestíveis para o homem e que alimentam os pássaros.



Espécies Indicadas



Mutambo
(*Guazuma ulmifolia* Lam.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 8–16 m;
- **Porte:** médio a grande;
- **DAP:** 30–50 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** suas flores atraem pequenos insetos. Seus frutos alimentam alguns animais.

Fonte: Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade – LECoB (2019).



Espécies Indicadas



Fonte: Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade - LECoB (2019).

Paraíba

(*Simarouba amara* Aubl.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 15–25 m;
- **Porte:** grande;
- **DAP:** 50–80 cm;
- **Local de plantio:** avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** suas flores fornecem alimento para diversos insetos, como abelhas e mariposas.



Espécies Indicadas



Fonte: Edison Fernando Tamanini (2024).

Pau-de-jangada (*Apeiba tibourbou* Aubl.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 10–15 m;
- **Porte:** médio a grande;
- **DAP:** 40–60 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** tem flores atrativas para as abelhas e outros insetos.



Espécies Indicadas



Fonte: Matheus Gonçalves Ferreira (s/a).

Pau-ferro

*(Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz
var. ferrea)*

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 10–15 m;
- **Porte:** médio a grande;
- **DAP:** 40–60 cm;
- **Local de plantio:** avenidas (canteiros centrais grandes) e praças;
- **Peculiaridades:** possui pequenas flores amarelas perfumadas, que atraem abelhas.



Espécies Indicadas



Peito-de-pombo
(Tapirira guianensis Aubl.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 8-14 m;
- **Porte:** médio a grande;
- **DAP:** 40-60 cm;
- **Local de plantio:** praças grandes;
- **Peculiaridades:** suas flores atraem as abelhas e seus frutos alimentam a fauna.

Fonte: Marcelo Dias Pulido (2025).



Espécies Indicadas



Fonte: Anádria Stéphanie da Silva (2025).

Pereiro

(Aspidosperma pyrifolium Mart. & Zucc.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** próxima de 9 m;
- **Porte:** médio;
- **DAP:** próximo de 30 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** suas flores atraem abelhas e outros insetos.



Espécies Indicadas



Pitombeira

(Talisia esculenta (Cambess.) Radlk.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 6-12 m;
- **Porte:** médio;
- **DAP:** 30-40 cm;
- **Local de plantio:** praças;
- **Peculiaridades:** seus frutos podem ser consumidos pelo homem.

Fonte: Matheus Santos Santana (2025).



Espécies Indicadas



Fonte: Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade - LECoB (2020).

Quina

(*Coutarea hexandra* (Jacq.) K.Schum.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 4–5 m;
- **Porte:** pequeno;
- **DAP:** 15–25 cm;
- **Local de plantio:** ruas (estreitas e sob fiação elétrica), avenidas e praças;
- **Peculiaridades:** apresenta flores rosas.



Espécies Indicadas



Quixabeira

*(Sideroxylon obtusifolium (Roem. & Schult.) T.D.Penn. subsp. *obtusifolium*)*

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 7-18 m;
- **Porte:** médio a grande;
- **DAP:** 30-60 cm;
- **Local de plantio:** praças;
- **Peculiaridades:** tem espinhos nos ramos. Seus frutos são comestíveis.

Fonte: Marcello Albuquerque de Vasconcelos Coimbra (2023).



Espécies Indicadas



Sapucaia

(*Lecythis pisonis* Cambess.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 20-30 m;
- **Porte:** grande;
- **DAP:** 50-90 cm;
- **Local de plantio:** praças;
- **Peculiaridades:** suas folhas novas são rosas.

Fonte: Matheus Gonçalves Ferreira (s/a).



Espécies Indicadas



Fonte: Fernanda Moreira Gianasi (2022).

Sucupira

(*Bowdichia virgilioides* Kunth)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 8–16 m;
- **Porte:** médio a grande;
- **DAP:** 30–50 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** apresenta flores violetas.



Espécies Indicadas



Fonte: Ricardo Alexandre Silva Machado (s/a).

Tamanqueira

(*Pera glabrata* (Schott) Baill.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 8-10 m;
- **Porte:** médio;
- **DAP:** 40-50 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** seus frutos servem de alimento para algumas espécies de pássaros.



Espécies Indicadas



Umbuzeiro
(*Spondias tuberosa* Arruda)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 4–7 m;
- **Porte:** pequeno a médio;
- **DAP:** 40–60 cm;
- **Local de plantio:** praças;
- **Peculiaridades:** seus frutos são consumidos pelo ser humano. Suas flores atraem as abelhas.

Fonte: Elaine Lima de Souza (2019).



Espécies Indicadas



Fonte: Acervo da Reserva Pedra da Mata (2021).

Vacum

(Allophylus edulis (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.)

- **Origem:** nativa;
- **Altura:** 6-10 m;
- **Porte:** pequeno a médio;
- **DAP:** 20-30 cm;
- **Local de plantio:** ruas (calçadas largas e sem fiação aérea), avenidas (canteiros centrais) e praças;
- **Peculiaridades:** apresenta frutos comestíveis e flores que atraem as abelhas.



Manutenção da Arborização Urbana

► Irrigação

A irrigação das mudas plantadas deve ocorrer frequentemente durante os dois primeiros anos seguintes ao plantio, sendo dispensada no período das chuvas. Também o coroamento em formato de bacia, que melhora a captação de água, deve ser mantido ao longo desse tempo. Depois desse período, considera-se que a árvore apresenta raízes mais expandidas, que captam água diretamente do solo, não sendo mais necessários a irrigação e o coroamento.

São recomendados de 10 a 20 litros por muda.

► Adubação

A adubação pode ser realizada, a depender da espécie, nos dois primeiros anos a cada seis meses, aplicando-se de 100 g a 200 g de fertilizante NPK (com maior concentração de nitrogênio) na borda da área livre permeável.



Manutenção da Arborização Urbana

► ***Podas***

A poda, ou seja, a retirada de ramos de uma árvore, é uma prática que permite a coexistência do vegetal com os elementos ao seu redor. Ela deve ser feita de maneira criteriosa por uma pessoa qualificada e com as ferramentas adequadas, preservando o quanto for possível a sua forma original e natural.

Tipos de podas

a) Poda de formação

Ocorre no viveiro, onde retira-se as ramificações não desejadas e os brotos laterais do caule da muda, de forma a deixá-lo único e retilíneo;

b) Poda de condução

Ancontece já no local em que a muda foi plantada, no qual é feita a retirada de ramos não desejados e ramificações baixas da planta jovem.



Manutenção da Arborização Urbana

c) Poda de limpeza

Consiste na remoção de ramos secos, envelhecidos, mortos, indesejados, doentes ou com pragas e ervas parasitas.

d) Poda de correção

Remove partes da árvore que prejudicam sua estabilidade.

e) Poda de adequação

Retira ramos que estão em conflito com os elementos e o mobiliário urbano. Caso seja possível, é mais interessante realocar os equipamentos urbanos.

f) Poda de levantamento

Mínima eliminação de ramos que dificultam a passagem de pedestres e veículos. Em excesso, é prejudicial para a estabilidade da árvore, podendo causar sua queda.

g) Poda de emergência

É caracterizada pela remoção de partes da árvore suscetíveis à queda imediata, representando um risco para as pessoas e estruturas.



Manutenção da Arborização Urbana

► Remoção de plantas parasitas

As plantas parasitas, que retiram nutrientes da árvore, causando-lhe danos, devem ser removidas sob o monitoramento de um profissional habilitado.

► Controle fitossanitário

Para o controle de pragas e doenças é necessário consultar um especialista antes de realizar qualquer tipo de medida, a fim de obter um método de controle mais eficaz e seguro para cada situação.

► Supressão

As árvores que apresentarem risco elevado de queda e acidentes devem ser removidas e substituídas.

A supressão de árvores deve ser realizada exclusivamente pelo poder público municipal. Aqueles que necessitarem dessa ação, devem fazer uma solicitação à prefeitura. O corte não autorizado está sujeito à aplicação de multa prevista na legislação do município.



Práticas Não Recomendadas

Pintar o tronco (caiação)

Amarrar placas, fios, arames e anúncios

Fixar pregos

Cimentar o canteiro até o tronco

Colocar entulhos ou lixo próximo ao tronco

Podar exageradamente

Plantar mudas em tubos e manilhas

Fazer canteiros com muretas



Todas essas práticas precisam ser evitadas, pois são prejudiciais ao desenvolvimento e à saúde da árvore.

Muitas dessas ações facilitam a entrada e o estabelecimento de organismos causadores de doenças.

REFERÊNCIAS

ABNT — ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:** acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. 148 p. Disponível em: https://acessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf. Acesso em 02 jul. 2025.

CARVALHO, P. S. **Espécies arbóreas brasileiras.** v. 1. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 1039 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras>. Acesso em: 04 dez. 2024.

CARVALHO, P. S. **Espécies arbóreas brasileiras.** v. 2. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. 627 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras>. Acesso em: 05 dez. 2024.

CARVALHO, P. S. **Espécies arbóreas brasileiras.** v. 3. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 593 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras>. Acesso em: 06 dez. 2024.

CARVALHO, P. S. **Espécies arbóreas brasileiras.** v. 4. Colombo: Embrapa Florestas, 2010. 644 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras>. Acesso em: 07 dez. 2024.

CARVALHO, P. S. **Espécies arbóreas brasileiras.** v. 5. Colombo: Embrapa Florestas, 2014. 634 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras>. Acesso em: 08 dez. 2024.

COPEL — Companhia Paranaense de Energia Elétrica. **Guia de arborização de vias públicas:** guia para os municípios. 2. ed., Curitiba: Copel Sustentabilidade, 2021. 48 p. Disponível em: <https://copelsustentabilidade.com/wp-content/uploads/2021/04/Guia-de-Arborizacao-Copel.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2025.

DECHOUM, M. S.; JUNQUEIRA, A. D. O. R.; ORSI, M. L.; ZILLER, S. R.; PIVELLO, V. R.; ZENNI, R. D.; GALHEIGO, F. A. Thematic assessment report on invasive alien species in Brazil: summary for policymakers. **Biota Neotropica**, v. 24, n. 2, p. e20241645, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/Q8Lm5FM8tjkLkBGJchNP49F/?format=pdf&lang=en>. Acesso em 26 ago. 2025.

DEUTSCHE WELLE. **O enorme custo ambiental e econômico das espécies invasoras.** DW Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/o-enorme-custo-ambiental-e-econ%C3%B4mico-das-esp%C3%A9cies-invasoras/a-66718112>. Acesso em: 26 ago. 2025.



REFERÊNCIAS

FABRICANTE, J. R.; SANTOS, J. P. B.; ARAÚJO, K. C. T.; COTARELLI, V. M. Utilização de espécies exóticas na arborização e a facilitação para o estabelecimento de casos de invasão biológica.

Revista Biomas, v. 30, n. 1, p. 55–63, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/2175-7925.2017v30n1p55/33561>. Acesso em: 7 fev. 2025.

ITABAIANA. **Lei n. 1.268, de 13 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Código de Obras, Edificações e Posturas do Município de Itabaiana e dá outras providências. Itabaiana: [2007]. Disponível em: https://itabaiana.se.gov.br/download/17135-f7u6f4m8e3y6i2a8-1_dbfb524c172b0bb6fdc09d7af385.pdf. Acesso em: 16 jan. 2025.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Vol. 1. 1 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1992. 352 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Vol. 2. 2 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1998. 352 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Vol. 3. 1 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2009. 368 p.

SALVADOR. Secretaria da Cidade Sustentável e Inovação – SECIS. **Manual técnico de arborização urbana de Salvador**: com espécies nativas da Mata Atlântica. 1. ed., 1. impressão. Salvador: SECIS, 2017. 149 p. Disponível em: http://biblioteca.fmlf.salvador.ba.gov.br/phl82/pdf/livros/Manu_Arbo.pdf. Acesso em: 11 jun. 2025.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. **Manual técnico de arborização urbana**. 2. ed. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 2015. 124 p. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/MARBOURB.pdf. Acesso em: 16 jun. 2025.

SANTOS, J. P. B.; FABRICANTE, J. R.; OLIVEIRA, A. M. Espécies exóticas utilizadas na arborização urbana do município de Itabaiana, Sergipe, Brasil. **Agroforestalis News**. v. 3, n. 2, p. 59–71, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/AGRO/article/view/1048/8367>. Acesso em: 6 fev. 2025.

SILVA, A. C. C.; OLIVEIRA, E. V. S.; ALVES, M.; FARIA, M. C. V.; MOTA, A. C.; SOUZA, C. A. S.; PRATA, A. P. N. Lista atualizada da flora vascular do Parque Nacional (PARNA) Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil. **Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza**, v. 3, n. 1, p. 40–67, 2019. Disponível em: <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/RPECEN/article/view/1148>. Acesso em: 23 jun. 2025.



GLOSSÁRIO

70

Arbórea: refere-se a árvores;

Bolsões de ar: acúmulo de ar no solo;

Brotos: estruturas jovens que partem do caule e originam novos ramos;

Controle fitossanitário: técnicas que previnem, detectam e combatem pragas e doenças nas plantas;

Exótica: planta introduzida fora da área de sua ocupação natural;

Exótica com potencial invasor: espécie exótica que consegue reproduzir-se sem a interferência do ser humano;

Exótica invasora: espécie exótica que passa a reproduzir-se e dispersar-se para outras áreas sem a mediação humana, provocando prejuízos;

Fauna: conjunto de espécies de animais que ocupam naturalmente uma área;

Injúria: danos provocados a uma árvore;

Manilhas: tubos cilíndricos de concreto usados para a drenagem de esgoto e água da chuva;

Muretas: pequenas paredes usadas para delimitar canteiros;



GLOSSÁRIO

Nativa: espécie que ocorre naturalmente numa determinada área;

NPK: indicativo de que o fertilizante é composto pelos nutrientes Nitrogênio (N), Fósforo (P) e Potássio (K);

Nutrientes: elementos químicos absorvidos pela planta, necessários a seu crescimento e desenvolvimento;

Porte: tamanho atingido por uma árvore na fase adulta considerando a altura;

Planta parasita: planta que retira água e nutrientes de uma outra, trazendo-lhe prejuízos;

Raízes superficiais: raízes que se desenvolvem próximas à superfície do solo;

Supressão: ação de remover ou cortar árvores;

Tutor: haste que serve de suporte para a muda, auxiliando em seu crescimento;

Vagem: tipo de fruto seco;

Vegetal: planta.



