



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA
CAMPUS BACABAL
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO

GEOVANE DOS SANTOS DE SOUZA

IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA:
análise sobre possíveis utilizações nas praças públicas de São Luís Gonzaga – MA

Bacabal
2025

GEOVANE DOS SANTOS DE SOUZA

IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA:
análise sobre possíveis utilizações nas praças públicas de São Luís Gonzaga – MA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciência Biológicas Bacharelado da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, Campus Bacabal, para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. DSc. Raimundo Sirino Rodrigues Filho

Bacabal
2025

Souza, Geovane dos Santos de.

Identificação de espécies arbóreas de arborização urbana: análise sobre possíveis utilizações nas praças públicas de São Luís Gonzaga – MA / Geovane dos Santos de Souza. - Bacabal - MA, 2025.

67 f.

Monografia (Graduação em Ciências Biológicas Bacharelado) - Universidade Estadual do Maranhão, Campus Bacabal, 2025.

Orientador: Prof. DSc. Raimundo Sirino Rodrigues Filho.

1. Urbanização. 2. Logradouros públicos. 3. Biodiversidade. 4. Gestão ambiental.I. Título.

CDU: 581.9:712.41(812.1)

Elaborado por Anderson de Araújo Machado - CRB 13/746

GEOVANE DOS SANTOS DE SOUZA

IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA:
análise sobre possíveis utilizações nas praças públicas de São Luís Gonzaga – MA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Ciência Biológicas Bacharelado da
Universidade Estadual do Maranhão – UEMA,
Campus Bacabal, para a obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 17 / 12 / 2025

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **RAIMUNDO SIRINO RODRIGUES FILHO**
Data: 31/12/2025 11:10:46-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. DSc. Raimundo Sirino Rodrigues Filho (Orientador)
Doutor em Agronomia – Solos e Nutrição de Plantas
Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

Documento assinado digitalmente
 **SIDILENE PEREIRA COSTA**
Data: 01/01/2026 14:39:14-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

1º Membro
Profª. Doutora. Sidilene Pereira Costa
Doutora em Ciência Animal - Parasitologia
Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

Documento assinado digitalmente
 **MARCIA DE JESUS OLIVEIRA MASCARENHAS**
Data: 01/01/2026 11:54:01-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

2º Membro
Profª. Me. Márcia de Jesus Oliveira Mascarenhas
Mestre em Ciência Animal – Biologia Molecular e Genética
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

A ti, Antônia Gardênia Mendes dos Santos,
minha saudosa mãe, flor do meu destino, cujas
raízes fincaram-se no mais íntimo do meu ser,
que nos campos etéreos onde agora habitas, sei
que os teus olhos ainda velam por mim com a
doçura do invisível,

Dedico.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me mantido na trilha certa durante a realização desta pesquisa, com saúde e forças para chegar até o final.

À minha família que sempre esteve ao meu lado me apoiando ao longo de toda a minha trajetória.

Aos meus amigos que sempre estiveram ao meu lado me apoiando em tudo, em especial o Aleph Rhuan e Rogerson Júnior.

Ao meu orientador Prof. Raimundo Sirino Rodrigues Filho, por aceitar conduzir o meu trabalho de pesquisa do início ao fim.

A todos os meus professores do curso da UEMA pela excelência da qualidade técnica de cada um, em especial ao quarteto: Odgley, Giedson, Sidilene e Ricardo.

À minha professora de Biologia do Ensino Médio, Deline, que me proporcionou a paixão pela Biologia.

À todos que contribuíram direta ou indiretamente para realização desse trabalho

.

“Plantar árvores é acreditar no futuro da cidade.”

Jean Giono.

RESUMO

A arborização urbana é um elemento fundamental para a promoção da qualidade ambiental, social e estética das cidades. Este trabalho teve como objetivo realizar um inventário botânico das espécies arbóreas presentes em praças urbanas do município de São Luís Gonzaga do Maranhão, bem como a criação de uma lista botânica de espécies arbóreas para fins de arborização urbana da cidade. A pesquisa, de caráter descritivo e exploratório, foi desenvolvida por meio de levantamento de campo, com registro da identificação das espécies, sua origem (nativa ou exótica), e distribuição nas praças através da quantificação das plantas existentes atualmente nas praças. Diante dos resultados observados nas praças públicas de São Luís Gonzaga-MA, identificou-se uma homogeneização de espécies arbóreas existentes, onde possuem um total de 93 árvores de grande porte distribuídas nas 10 praças do centro urbano. Dessas 93 espécies, 63 compreendem a espécie do nim indiano (*Azadirachta indica* A. Juss) totalizando 67,7 % do total das espécies, no qual é uma espécie exótica. Os resultados proporcionaram uma caracterização detalhada da composição florística desses espaços, identificando a predominância de determinadas espécies, bem como apontando situações de manejo inadequado, presença de espécies exóticas e problemas fitossanitários. O estudo contribui como ferramenta de suporte para o planejamento e gestão da arborização urbana do município, além de promover a valorização da flora local e o fortalecimento de práticas sustentáveis nos espaços públicos. Recomenda-se que os dados obtidos sejam utilizados para subsidiar ações futuras de plantio, manejo e conservação da arborização urbana de São Luís Gonzaga do Maranhão.

Palavras-chave: Urbanização; logradouros públicos; biodiversidade; gestão ambiental.

ABSTRACT

Urban afforestation is a fundamental element for promoting the environmental, social, and aesthetic quality of cities. This work aimed to carry out a botanical inventory of tree species present in urban squares in the municipality of São Luís Gonzaga do Maranhão, as well as the creation of a botanical list of tree species for urban afforestation purposes in the city. The research, of a descriptive and exploratory nature, was developed through field surveys, recording the identification of species, their origin (native or exotic), and distribution in the squares through the quantification of the plants currently existing in the squares. Based on the results observed in the public squares of São Luís Gonzaga-MA, a homogenization of existing tree species was identified, with a total of 93 large trees distributed in the 10 (ten) squares of the urban center. Of these 93 species, 63 comprise the Indian neem tree (*Azadirachta indica* A. Juss), totaling 67.7% of the total species, which is an exotic species. The results provided a detailed characterization of the floristic composition of these spaces, identifying the predominance of certain species, as well as pointing out situations of inadequate management, the presence of exotic species, and phytosanitary problems. The study contributes as a support tool for the planning and management of urban tree planting in the municipality, in addition to promoting the appreciation of local flora and strengthening sustainable practices in public spaces. It is recommended that the data obtained be used to support future actions for planting, managing, and conserving urban trees in São Luís Gonzaga do Maranhão.

Keywords: Urbanization; public spaces; biodiversity; environmental management.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	Arborização urbana	13
2.2	Importância dos Inventários Botânicos	14
2.3	Vegetação Urbana e Sustentabilidade	15
2.4	2.4 Legislação e Políticas Públicas	15
3	METODOLOGIA	17
3.1	Prólogo	17
3.2	Tipo de pesquisa	17
3.3	População e Amostra	17
3.3.1	CrITÉRIOS de inclusão	18
3.3.2	CrITÉRIOS de exclusão	18
3.4	Instrumentos de Coleta de Dados	18
a)	Ficha de campo estruturada	18
b)	Smartphone	18
c)	Guia de identificação botânica digital e impresso	18
d)	Planilhas eletrônicas	18
3.5	Procedimentos de Coleta de Dados	18
3.5.1	Levantamento prévio	19
3.5.2	Coleta em campo	19
3.5.3	Sistematização e conferência dos dados	19
3.6	Análise de Dados	19
3.6.1	Análise Quantitativa	19
3.6.2	Análise Qualitativa	19
3.7	Área de estudo	19
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	21
4.1	Observação das praças públicas da cidade	22
4.2	Identificação das espécies arbóreas das praças da cidade	22
4.3	Lista de espécies arbóreas para fins de Arborização Urbana	34
4.3.1	Acácia	34
4.3.2	Araçá	35
4.3.3	Aroeira	36

4.3.4	Aroeira-salsa	37
4.3.5	Bacaba	38
4.3.6	Candelabro	39
4.3.7	Canudo-de-pito	40
4.3.8	Cedro-rosa	41
4.3.9	Guanhuma	42
4.3.10	Ipê-amarelo	43
4.3.11	Jacarandá	44
4.3.12	Jasmim-manga	45
4.3.13	Manacá-da-serra	46
4.3.14	Marinheiro	47
4.3.15	Mulungu	48
4.3.16	Oiti	49
4.3.17	Pata-de-vaca	50
4.3.18	Pau-brasil	51
4.3.19	Pau-fava	52
4.3.20	Pau-ferro	53
4.3.21	Quaresmeira	54
4.3.22	Sibipiruna	55
4.3.23	Urucum	56
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
	REFERÊNCIAS	59
	APÊNDICES	61

1 INTRODUÇÃO

A arborização urbana tem se destacado como uma das principais estratégias para promover a qualidade ambiental e o bem-estar nas cidades. Em ambientes urbanos, as árvores desempenham funções essenciais, como o sombreamento de áreas abertas, a melhoria da qualidade do ar, a regulação térmica, a conservação da biodiversidade e a valorização estética dos espaços públicos. Nesse contexto, as praças urbanas representam áreas fundamentais para a implantação e manutenção de vegetação arbórea, por serem locais de convívio social, lazer e contato com a natureza.

A realização de inventários botânicos em espaços urbanos, como praças, é uma etapa fundamental para o planejamento e manejo adequado da arborização. Por meio desses levantamentos, é possível identificar as espécies existentes, analisar sua distribuição, estado fitossanitário, origem (nativa ou exótica), e sua adequação ao ambiente urbano. Tais informações subsidiam políticas públicas e ações de gestão ambiental mais eficientes, contribuindo para a sustentabilidade das cidades.

O município de São Luís Gonzaga do Maranhão, localizado na região central do estado do Maranhão, possui praças públicas com pouca presença de vegetação arbórea. No entanto, observa-se uma carência de dados sistematizados sobre a composição florística dessas áreas, o que dificulta a adoção de medidas planejadas de arborização, mediante não haver projetos de arborização urbana nas Secretarias ou órgãos públicos da cidade. Diante disso, este trabalho propôs a realização de um inventário botânico para fins de arborização nas praças urbanas da cidade, visando contribuir para o conhecimento da flora local e oferecer subsídios técnicos para a melhoria da arborização urbana no município.

O presente estudo teve como objetivo geral a realização do inventário botânico das espécies arbóreas presentes nas praças urbanas de São Luís Gonzaga do Maranhão. Especificamente, buscou-se: identificar e catalogar as espécies existentes; avaliar sua origem (nativa ou exótica); e propor recomendações para o manejo adequado da arborização urbana local, além da criação de uma lista botânica de espécies arbóreas para fins de arborização urbana.

A arborização urbana é uma prática essencial para a construção de cidades mais sustentáveis, resilientes e agradáveis à convivência humana. Árvores em espaços públicos, especialmente em praças, exercem papel fundamental na melhoria da qualidade ambiental, contribuindo para o conforto térmico, a purificação do ar, o controle da poluição sonora, a retenção de água das chuvas e a oferta de habitats para a fauna urbana. Além disso, promovem

benefícios sociais, estéticos e psicológicos à população, ao proporcionarem locais mais atrativos e humanizados.

Apesar da sua importância, muitas cidades brasileiras ainda enfrentam desafios quanto ao planejamento, execução e manutenção da arborização urbana. Esses desafios estão relacionados, em grande parte, à falta de dados técnicos e diagnósticos que permitam compreender a realidade da vegetação presente nos espaços urbanos. O inventário botânico surge como ferramenta essencial nesse contexto, pois permite conhecer a diversidade e a distribuição das espécies existentes, bem como avaliar sua adequação ao ambiente urbano.

Em São Luís Gonzaga do Maranhão, observa-se que as praças públicas apresentam pouca presença de árvores, e ainda carecem de um planejamento adequado e de registros sobre a composição florística desses espaços. A inexistência de um inventário botânico compromete ações de gestão ambiental urbana, podendo resultar na introdução de espécies inadequadas, na perda de biodiversidade nativa como observado na cidade, e na negligência de aspectos como o estado fitossanitário e a segurança da população.

Dessa forma, este trabalho se justifica pela necessidade de levantamento e sistematização das informações botânicas referentes à arborização das praças urbanas da cidade. Ao preencher essa lacuna, o estudo pode contribuir significativamente para o planejamento urbano local, orientando a escolha de espécies mais adequadas, promovendo a valorização da flora regional e incentivando políticas públicas voltadas à conservação e ao manejo sustentável dos espaços verdes urbanos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Arborização urbana

A arborização urbana é definida como o conjunto de práticas voltadas à inserção e manejo de árvores em áreas urbanas, visando à melhoria da qualidade de vida da população e ao equilíbrio ecológico nas cidades (Medeiros et al., 2017). Ela cumpre diversas funções ambientais, sociais e estéticas, como a regulação do microclima, a redução da poluição, a promoção do bem-estar psicológico e o embelezamento da paisagem urbana (Silva e Lima, 2018).

A presença de árvores em áreas urbanas contribui para a qualidade de vida de seus habitantes, gerando impactos na sustentabilidade econômica, social e ambiental das cidades. Suas múltiplas vantagens incluem a contribuição para o conforto visual e ambiental, a redução da poluição atmosférica e sonora, e o fornecimento de refúgio e alimento para animais, criando ambientes mais verdes e mais agradáveis.

A eficiência da arborização está diretamente ligada à valorização da biodiversidade local. Para tal valorização, a escolha das espécies é um fator fundamental. A sanidade e a qualidade das árvores exigem um bom planejamento no meio urbano, visando às necessidades futuras. A efetividade das árvores urbanas em prover benefícios às pessoas depende da composição de espécies, diversidade, idade e localização de acordo com as necessidades da cidade (Dwyer et al., 1992).

A arborização exige planejamento. Ao selecionar as espécies, podem-se seguir inúmeros princípios de projeto, mas é fundamental considerar certos critérios e ter cautela para evitar riscos e danos à paisagem urbana:

- Evitar espécies que produzam frutos grandes que possam cair sobre pessoas ou veículos, especialmente quando plantadas próximas às vias;
- Evitar espécies com sistema radicular superficial ou agressivo, que possam danificar calçadas e instalações subterrâneas;
- Evitar espécies de crescimento muito rápido, que tendem a apresentar madeira mais mole e frágil, tornando-se, portanto, mais suscetíveis à quebra;
- Evitar espécies que possuam espinhos ou propriedades tóxicas nas folhas ou frutos;
- Atentar para o porte da espécie arbórea e o local de plantio, observando as características da copa e das raízes, a fim de evitar interferências na rede elétrica;
- Garantir uma área permeável ao redor das árvores, permitindo espaço para o

desenvolvimento radicular adequado, a infiltração de água e a aeração do solo;

- Priorizar a diversidade de espécies nativas para valorizar a biodiversidade local.

Com planejamento e manejo efetivos, as árvores em áreas urbanas, mesmo com poluição, proporcionam diversos benefícios. A vegetação urbana melhora o ambiente ao influenciar a temperatura, os ventos, a umidade, o controle da erosão do solo e a qualidade do ar, além de mitigar inundações, resultando em um ambiente mais agradável, saudável e confortável nas cidades (Dwyer et al., 1992).

A valorização da arborização nos centros urbanos é de extrema importância para a qualidade de vida da população, pois atua no conforto humano. É fundamental para abrandar os microclimas mais quentes, proporcionando sombreamento e diminuindo a poluição atmosférica, sonora e visual.

A arborização urbana pode ser definida como o conjunto da vegetação arbórea natural ou cultivada que participa na configuração da paisagem urbana. Essa vegetação pode estar presente não apenas nas calçadas, mas também em praças, parques, canteiros e demais logradouros públicos, além dos jardins privados.

Silva e Magalhães (1993) afirmam que a arborização urbana garante a integração dos espaços habitados às regiões circunvizinhas, possibilitando a continuidade da trama biológica e das características climáticas e ambientais. Isso permite evitar as ilhas de calor, os desertos biológicos e o desconforto ambiental que caracterizam as cidades sem proteção vegetal adequada.

A escolha adequada das espécies a serem plantadas é fundamental para evitar problemas como conflitos com redes elétricas, danos ao calçamento e a elevação dos custos de manutenção. Por isso, é essencial que a arborização seja planejada com base em critérios técnicos e ecológicos (Lopes et al., 2015).

2.2 Importância dos Inventários Botânicos

O inventário botânico consiste no levantamento sistemático das espécies vegetais presentes em determinada área, incluindo informações como identificação, origem (nativa ou exótica), distribuição e estado fitossanitário (Souza et al., 2020). No contexto urbano, esse tipo de estudo serve como base para o planejamento da arborização, permitindo conhecer as espécies já existentes, avaliar sua adequação e propor intervenções.

Além disso, os inventários contribuem para a conservação da biodiversidade, pois ajudam a identificar espécies nativas que podem estar em risco, além de evitar a propagação

descontrolada de espécies exóticas invasoras (Oliveira e Almeida, 2016).

2.3 Vegetação Urbana e Sustentabilidade

A presença de áreas verdes nas cidades está diretamente relacionada ao conceito de sustentabilidade urbana. Segundo Dias et al. (2019), a vegetação arbórea contribui para a mitigação das mudanças climáticas, o aumento da permeabilidade do solo e a melhoria da qualidade do ar. Ao mesmo tempo, atua como um elemento de integração social e promoção da saúde pública.

O manejo adequado da arborização, aliado a políticas públicas eficazes, pode transformar praças e outros espaços públicos em verdadeiros ecossistemas urbanos, funcionando como corredores ecológicos e pontos de refúgio para a fauna local (Ferreira e Pereira, 2021).

2.4 Legislação e Políticas Públicas

A legislação brasileira reconhece a relevância da arborização urbana. O Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) estabelecem diretrizes para a preservação da vegetação em áreas urbanas. Em âmbito municipal, diversos planos diretores e leis específicas abordam o tema, embora sua aplicação, recorrentemente, enfrente limitações técnicas e operacionais. É fundamental que municípios como São Luís Gonzaga do Maranhão desenvolvam e atualizem seus planos de arborização com base em diagnósticos técnicos, a exemplo de inventários botânicos, a fim de assegurar um crescimento urbano sustentável e equilibrado.

Na gestão das questões ambientais, a responsabilidade e a atuação municipal concretizam-se por meio de diversos instrumentos de política ambiental, tais como leis, portarias e planos. É mediante esses mecanismos que a arborização urbana pode ser formalizada como um serviço essencial ao funcionamento das cidades. Nesse sentido, a abertura de logradouros, a instalação de redes elétricas e de esgoto, bem como a arborização, devem possuir o mesmo nível de prioridade que os demais itens da infraestrutura básica exigidos no parcelamento do solo.

Os instrumentos de Política Ambiental Municipal, estão enumerados a seguir:

- Instrumentos jurídicos - conjunto de normas e disposições legais sobre o meio ambiente em nível municipal, incluindo leis de uso e ocupação do solo e deliberações normativas.
- Instrumentos administrativos - controles e regulamentos, como avaliações de impacto

ambiental e planos diretores de arborização viária e de áreas verdes.

- Instrumentos técnicos - promoção de tecnologias para ações preventivas e corretivas, exemplificadas pelo zoneamento e licenciamento ambiental.
- Instrumentos econômicos e fiscais - tributos ou incentivos voltados à recompensa de ações positivas ou à compensação de prejuízos ambientais.
- Instrumentos sociais - mecanismos que promovem informação e participação social, como educação ambiental e parcerias.

O planejamento urbano ordena a ocupação do espaço físico por meio do zoneamento ambiental. O parcelamento do solo impõe a obrigatoriedade de reserva de espaços livres de uso público, destinados a áreas verdes, recreação e fins institucionais. Adicionalmente, os códigos de obras e posturas definem os parâmetros construtivos e orientam a implantação da vegetação em ruas, praças e avenidas.

A Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo destaca-se na disciplina das ações municipais, estabelecendo normas para a execução de loteamentos e para a localização de atividades urbanas. A existência de áreas públicas livres, frequentemente arborizadas, está intrinsecamente ligada a esse processo. Em diversos municípios, a aprovação do parcelamento do solo exige a execução de projetos de arborização em áreas verdes ou vias públicas, conforme normas técnicas específicas.

A Lei Ambiental Municipal deve dispor sobre a política de proteção e conservação do meio ambiente sob a ótica local. Este instrumento deve abranger desde os procedimentos para licenciamento de empreendimentos potencialmente poluidores até as normas para intervenção na vegetação e arborização urbana. Deve, ainda, regulamentar o controle de podas, transplantes, supressão e plantio de árvores em áreas públicas e privadas.

Por fim, a Compensação Ambiental permite ao poder público municipal exigir a reparação de danos à vegetação, como em casos de supressão autorizada. A reposição deve ocorrer, preferencialmente, no local do dano ou em suas proximidades. Complementarmente, o Plano Diretor de Arborização Urbana consolida as políticas e diretrizes técnicas para a gestão da vegetação municipal. Este plano abrange programas de cadastramento, manejo, monitoramento, educação ambiental e aperfeiçoamento da legislação vigente.

3 METODOLOGIA

3.1 Prólogo

A metodologia adotada neste Trabalho de Conclusão de Curso foi desenvolvida para garantir rigor científico ao processo de inventário botânico das praças públicas de São Luís Gonzaga – MA, assegurando coerência com os objetivos propostos e com os resultados apresentados. A escolha dos procedimentos metodológicos fundamenta-se na necessidade de produzir um diagnóstico preciso e sistematizado da arborização urbana do município, incluindo identificação de espécies, análise de origem (nativa ou exótica), avaliação fitossanitária e observação de distribuição espacial.

A adoção de métodos já consolidados em estudos botânicos urbanos permite maior confiabilidade na coleta e interpretação dos dados, sendo também adequada para subsidiar futuras ações de planejamento ambiental municipal. Inventários urbanos recentes demonstram a importância de metodologias padronizadas para orientar decisões técnicas e políticas públicas (Ribeiro, et al., 2021; Henrique, et al., 2022).

3.2 Tipo de pesquisa

A pesquisa caracteriza-se como descritiva e exploratória, com abordagem quantitativa e qualitativa (mista).

A abordagem quantitativa é utilizada para determinar número total de árvores, frequência relativa, proporção entre espécies nativas e exóticas, e predominância de espécies invasoras. A abordagem qualitativa: fundamenta-se na descrição das espécies, na interpretação do estado fitossanitário, nas classificações botânicas e na análise do impacto ecológico da presença de espécies invasoras. A escolha por uma abordagem mista é recomendada em estudos de arborização urbana por permitir articulação entre dados numéricos e interpretação ecológica (Carvalho; Lopes; Souza, 2023).

3.3 População e Amostra

Para este estudo, utilizou-se amostragem censitária, ou seja, todos os indivíduos arbóreos foram contabilizados, não havendo seleção parcial. Este critério é fundamental em estudos de pequena escala, pois evita omissões e garante caracterização precisa do espaço (Ramos; Teixeira; Barbosa, 2021). Utilizou-se também espécies que, embora não sejam plantadas nas praças da cidade, apresentam grande potencial para a arborização destes

logradouros.

3.3.1 Critérios de inclusão

- Árvores com altura superior a 2 m.
- Indivíduos enraizados no solo (não ornamentações móveis).
- Plantas localizadas dentro dos limites formais das praças urbanas.
- Espécies fora repertório arbóreo da cidade, mas que tenham grande potencial par arborização urbana.

3.3.2 Critérios de exclusão

- Arbustos de pequeno porte.
- Plantas cultivadas em vasos ou floreiras.
- Espécies não identificáveis devido à ausência de folhas, frutos ou flores no momento da coleta.

3.4 Instrumentos de Coleta de Dados

A coleta de dados utilizou instrumentos específicos para inventários botânicos urbanos:

- a. Ficha de campo estruturada contendo:
 - Nome popular;
 - Nome científico;
 - Origem (nativa, exótica ou exótica invasora);
 - Observações complementares.
- b. Smartphone para documentação das espécies, conforme apresentado nas seções do inventário.
- c. Guia de identificação botânica digital e impresso, baseado em literaturas atualizadas e bancos de dados reconhecidos (APG IV, Flora do Brasil, POWO).
- d. Planilhas eletrônicas para tabulação e organização dos dados.

3.5 Procedimentos de Coleta de Dados

A pesquisa foi conduzida em três etapas principais:

3.5.1 Levantamento prévio

- Identificação e mapeamento das 10 praças do centro urbano.
- Verificação de acessibilidade e delimitação das áreas de coleta.

3.5.2 Coleta em campo

- Realizada no período matutino, para melhor luminosidade e precisão fotográfica.
- Cada árvore foi numerada, fotografada e registrada na ficha de campo.
- A identificação botânica preliminar foi realizada in loco; casos duvidosos foram revisados e posteriormente identificados com auxílio de chaves taxonômicas oficiais.

3.5.3 Sistematização e conferência dos dados

- Revisão taxonômica em bancos de dados atualizados.
- Conferência de status ecológico (nativa/exótica/invasora).
- Comparação com inventários similares para análise crítica.

3.6 Análise de Dados

Os dados coletados foram analisados por meio de:

3.6.1 Análise Quantitativa

- Quantidade entre nativas e exóticas.
- Distribuição espacial simples, considerando a quantidade por praça.

Esses procedimentos seguem métodos atualizados aplicados em estudos urbanos (Alves; Pereira; Gonçalves, 2022).

3.6.2 Análise Qualitativa

- Avaliação do estado fitossanitário, com base em critérios de danos mecânicos, pragas, doenças e estabilidade estrutural.
- Análise ecológica do impacto das espécies invasoras alinhada à literatura recente (Nascimento; Torres; Queiroz, 2023).

3.7 Área de estudo

O município de São Luís Gonzaga integra a Mesorregião Centro Maranhense e a Microrregião do Médio Mearim, um dos mais antigos núcleos de povoamento do interior do Estado. Essa Mesorregião é composta de três microrregiões: Alto Mearim e Grajaú, Médio Mearim e Presidente Dutra.

Possui atualmente o Município uma área de 909,164 km²; uma população de 17.818 habitantes, com densidade demográfica de 19,6 (hab./km²), conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE-2022. Sua sede está localizada a 4° 22' 44" de latitude Sul e 44° 34' 21" de longitude W, distando da Capital São Luís 207 km em linha reta, com altitude de 44m. Seu clima é variável, com temperatura variando de 25° a 27°. O inverno se verifica nos meses de janeiro a junho e o verão de julho a dezembro. Seu principal acidente geográfico é o Rio Mearim (IBGE-2022)

Seus limites são: Norte – Bacabal; Sul – Bernardo do Mearim, Trizidela do Vale e Pedreiras; Leste – Alto Alegre, Lima Campos e Peritoró; e Oeste – Lago do Junco e Lago dos Rodrigues.

Interliga-se à BR 316 através da MA 247, numa distância de 19 km, toda em osfalto, que vai desde a sede até o entroncamento no Povoado de Santo Antônio dos Vieiras.

O estudo foi realizado no município de São Luís Gonzaga do Maranhão, localizado na região central do Estado do Maranhão. Foram selecionadas todas as praças urbanas (totalidade de 10 praças) representativas da cidade, considerando sua importância social, localização geográfica e presença de vegetação arbórea. A seleção das praças será feita por meio de visitas exploratórias e consulta a órgãos municipais responsáveis pela gestão urbana e ambiental.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A presença de espécimes arbóreos em áreas urbanas é um fator determinante para a qualidade de vida da população. A arborização gera impactos positivos na sustentabilidade econômica, social e ambiental das cidades, oferecendo benefícios como o conforto visual e térmico, a redução da poluição atmosférica e sonora, além de servir como refúgio e fonte de alimento para a fauna, resultando em ambientes urbanos mais saudáveis e agradáveis.

Neste estudo, as plantas foram classificadas quanto à sua origem em nativas ou exóticas. Espécies nativas são aquelas que ocorrem naturalmente em sua região de origem. Exemplos da flora brasileira incluem o pau-brasil (*Paubrasilia echinata*), o cedro-rosa (*Cedrela fissilis*), o araçá-amarelo (*Psidium cattleianum*) e o urucum (*Bixa orellana*).

Conforme as diretrizes da Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica (CDB, 1992), ratificadas na sexta Conferência das Partes (COP-6, 2002), uma espécie é considerada exótica ou introduzida quando estabelecida fora de sua área de distribuição natural em decorrência de intervenção humana, voluntária ou involuntária. Caso essa espécie consiga se reproduzir e gerar descendentes férteis com alta taxa de sobrevivência no novo habitat, ela é classificada como estabelecida. Quando o avanço de sua distribuição ameaça a biodiversidade nativa, a espécie passa a ser caracterizada como exótica invasora.

As espécies invasoras podem causar severos impactos aos ecossistemas, pois alteram ciclos ecológicos naturais e prejudicam a prestação de serviços ecossistêmicos. Diferentemente das invasoras, as exóticas introduzidas (como cicas e *Ginkgo biloba*) coexistem em harmonia com as nativas, sendo amplamente utilizadas para fins ornamentais. Em contrapartida, as invasoras modificam as propriedades físico-químicas do solo e da água, competindo diretamente com a flora local. Exemplos recorrentes incluem o eucalipto, o pinus, o cinamomo, a braquiária, a goiabeira e o nim indiano.

A alteração da vegetação nativa por espécies invasoras prejudica não apenas a flora, mas também a fauna e os microrganismos locais. Tais mudanças forçam o deslocamento de animais de seus habitats originais em busca de sobrevivência, mesmo em contextos urbanos. Portanto, a seleção de espécies para arborização deve ser rigorosa e baseada em critérios técnicos, tais como: disponibilidade de mudas, capacidade de adaptação e desenvolvimento local, porte, arquitetura da copa, tipo de raízes (para evitar danos às estruturas urbanas), ausência de toxicidade, resistência a pragas e doenças, e tolerância a poluentes atmosféricos e a solos compactados.

4.1 Observação das praças públicas da cidade

A eficácia da arborização urbana está intrinsecamente ligada à valorização da biodiversidade local e ao reconhecimento da relevância ecológica das árvores no ambiente. Nesse contexto, a seleção criteriosa das espécies é um fator determinante para o sucesso desse processo.

Atualmente, o centro urbano de São Luís Gonzaga do Maranhão (MA) conta com 10 praças públicas distribuídas entre os principais bairros da cidade. São elas:

- Praça do Banco: localizada na rua da Barroca, bairro Centro;
- Praça da Bandeira: localizada na rua Praça da Bandeira, bairro Centro;
- Praça da Cohabinha 1: localizada na Avenida Francisco Ramos, bairro Mendes Júnior;
- Praça da Cohabinha 2: localizada na Avenida Francisco Ramos, bairro Mendes Júnior;
- Praça do Farol: localizada na Avenida São Benedito, bairro Centro;
- Praça do Fórum: localizada na Travessa Teotônio Santos, bairro do Campo;
- Praça Manoel Canuto: localizada na Avenida São Benedito, bairro Centro;
- Praça Pedro Carvalho: localizada na rua Raimundo Raposo Fortes, bairro Mendes Júnior;
- Praça da Tia Neuza: localizada na Rua Tia Neuza, bairro Felipinho;
- Praça São Pedro: localizada na rua Praça Rio Branco, bairro Centro.

Embora funcionem como espaços de lazer, a área externa do Palácio Serapião Ramos (Rua da Barroca, bairro Centro) e a área externa do Estádio O Gonzagão (Rua 5, bairro Nova São Luís Gonzaga) não se enquadram na categoria de praças públicas, constituindo exceções no levantamento. O registro fotográfico de todos os logradouros citados e demais áreas de lazer encontra-se disponível nos Apêndices deste trabalho.

A partir da observação das praças públicas do município, identificou-se uma homogeneização das espécies arbóreas existentes.

4.2 Identificação das espécies arbóreas das praças da cidade

A Tabela 1 apresenta todas as espécies arbóreas encontradas nas praças atualmente, indicando a quantidade, o local encontrado e podem ser descritas abaixo:

Tabela 1: Espécies arbóreas encontradas atualmente nas praças de São Luís Gonzaga – MA. 2025.

Nome comum	Espécie	Origem	Nº de indivíduos	Local
------------	---------	--------	------------------	-------

Catingueira-cinzenta	<i>Cenostigma nordestinum</i>	Nativa	1	Praça da Cohabinha 1
Figueira-indiana	<i>Ficus benghalensis</i>	Exótica	1	Praça do Banco
Jamelão	<i>Syzygium cumini</i>	Exótica	1	Praça da Cohabinha 2
Guaritá	<i>Astronium graveolens</i>	Nativa	1	Praça da Cohabinha 2
Jucá	<i>Senna siamea</i>	Exótica	1	Praça do Fórum
Nim-indiano	<i>Azadirachta indica</i>	Exótica	63	Todas as Praças
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	Nativa	3	Praça do Farol
Palmeira Imperial	<i>Roystonea regia</i>	Exótica	9	Praça Manoel Canuto
Pau-brasil	<i>Paubrasilia echinata</i>	Nativa	6	Praça da Cohabinha 1
Palmeira-rabo-de-peixe	<i>Caryota mitis</i>	Exótica	3	Praça da Cohabinha 2
Sombreiro	<i>Clitoria fairchildiana</i>	Nativa	4	Praça São Pedro

Fonte: Dados do autor (2025)

A Figura 1 mostra a imagem de uma planta de catingueira-cinzenta, *Cenostigma nordestinum*, localizada na Praça da Cohabinha, Av. Francisco Ramos, bairro Mendes Júnior, cidade de São Luiz Gonzaga-MA, nas coordenadas geográficas -4.374960 e -44.668427.

Figura 1 – Catingueira-cinzenta, *Cenostigma nordestinum*, São Luiz Gonzaga-MA. 2025.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

A Figura 2 mostra a imagem de uma planta de figueira-indiana localizada na Praça do Banco, Rua da Barroca, Centro, Cidade de São Luiz Gonzaga do Maranhão, nas coordenadas geográficas -4.376775 e -44.671848.

Figura 2 – Figueira-indiana, *Ficus benghalensis*. São Luiz Gonzaga-MA.



Fonte: Fotografia do autor (2025).

A Figura 3 mostra a imagem de uma jamelão, *Syzygium cumini* (L.) Skeels, localizada na Praça da Cohabinha 2, Rua São Francisco, bairro Mendes Júnior, cidade de São Luiz Gonzaga-MA, nas coordenadas geográficas -4.374365 e -44.668521.

Figura 3 – Jamelão, *Syzygium cumini* (L.) Skeels. São Luiz Gonzaga-MA, 2025.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

A Figura 4 mostra a imagem da planta de guaritá, *Astronium graveolens* Jacq., localizada na Praça da da Cohabinha 2, Rua São Francisco, bairro Mendes Júnior, cidade de São Luiz Gonzaga-MA, nas coordenadas geográficas -4.3745451 e -44.668494.

Figura 4 – Guaritá, *Astronium graveolens* Jacq. São Luiz Gonzaga-MA, 2025..



FONTE: Fotografia do autor (2025).

A Figura 5 mostra a imagem de uma planta jucá, *Senna siame* (Lam.) H.S.Irwin & Barneby, localizada na Praça do Fórum, Trav. do Campo, bairro do Campo, cidade de São Luiz Gonzaga-MA, nas coordenadas geográficas -4.380365 e -44.668939.

Figura 5 – Jucá, *Senna siame* (Lam.) H.S.Irwin & Barneby. São Luiz Gonzaga-MA, 2025.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

A Figura 6 mostra a imagem da planta oiti, *Licania tomentosa* (Benth) Fritsch, localizada na Praça do Farol, Av. São Benedito, bairro Centro, cidade de São Luiz Gonzaga-MA, nas coordenadas geográficas -4.476674 e -44.668295.

Figura 6 – Oiti, *Licania tomentosa* (Benth) Fritsch. São Luiz Gonzaga-MA, 2025.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

A Figura 7 mostra a imagem da planta palmeira imperial, *Roystonea regia* (Kunth) O.F.Cook, localizada na Praça do Manoel Canuto, Av. São Benedito, bairro Centro, cidade de São Luiz Gonzaga-MA, nas coordenadas geográficas -4.376922 e -44.667716.

Figura 7 – Palmeira Imperial, *Roystonea regia* (Kunth) O.F.Cook. São Luiz Gonzaga-MA, 2025.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

A Figura 8 mostra a imagem do pau-brasil, *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C. Lima & G.P.Lewis, localizada na Praça da Cohabinha, Av. Francisco Ramos, bairro Mendes Júnior, cidade de São Luiz Gonzaga-MA, nas coordenadas geográficas -4.375862 e -44.668589.

Figura 8 – Pau-brasil, *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C. Lima & G.P.Lewis. São Luiz Gonzaga-MA, 2025.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

A Figura 9 mostra a imagem da planta palmeira-rabo-de-peixe, *Caryota mitis* Lour., localizada na Praça da Cohabinha 2, Rua São Francisco, bairro Mendes Júnior, cidade de São Luiz Gonzaga-MA, nas coordenadas geográficas -4.374378 e -44.668785.

Figura 9 – Palmeira-rabo-de-peixe, *Caryota mitis* Lour.. São Luiz Gonzaga-MA, 2025.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

A Figura 10 mostra a imagem de uma planta sombreiro, *Clitoria fairchildiana* R.A.Howard, localizada na Praça São Pedro, Trav. Rio Branco, bairro Centro, cidade de São Luiz Gonzaga-MA, nas coordenadas geográficas -4.377967e -44.674401.

Figura 10 – Sombreiro, *Clitoria fairchildiana* R.A.Howard. São Luiz Gonzaga-MA, 2025.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

Por fim, observados as praças públicas de São Luís Gonzaga-MA, identificou-se uma homogeneização de espécies arbóreas existentes, onde possuem um total de 93 árvores de grande porte distribuídas nas 10 (dez) praças do centro urbano. Dessas 93 espécies, 63 compreendem a espécie do nim indiano (*Azadirachta indica*) totalizando 67,7 % do total das espécies, no qual é uma espécie exótica. E a escolha dessa espécie não se aplica somente nas praças, pois todas as ruas urbanas possuem uma grande quantidade de nim indiano, conforme se pode observar na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição quantitativa do Nim-indiano nas praças de São Luís Gonzaga – MA, 2025.

Nº de indivíduos	Logradouro	Bairro
12	Praça do Banco	Centro
12	Praça da Bandeira	Centro
2	Praça da Cohabinha 1	Mendes Júnior
2	Praça da Cohabinha 2	Mendes Júnior
1	Praça do Farol	Centro
2	Praça do Fórum	Do Campo
7	Praça Manoel Canuto	Centro
1	Praça Pedro Carvalho	Mendes Júnior
7	Praça da Tia Neuza	Felipinho
17	Praça São Pedro	Centro

FONTE: Dados do autor (2025)

A Figura 11 mostra a imagem de uma planta nim indiano, *Azadirachta indica*, localizada na Praça Manoel Canuto, Av. São Benedito, bairro Centro, cidade de São Luiz Gonzaga-MA, nas coordenadas geográficas -4.376917 e -44.667714.

Figura 11 – Nim-indiano, *Azadirachta indica*. São Luiz Gonzaga-MA, 2025.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

4.3 Lista de espécies arbóreas para fins de Arborização Urbana

Com a falta de conhecimentos quanto à escolha da diversidade de espécies de arborização urbana utilizada, na Tabela 3 está apresentada uma lista de 32 espécies botânicas arbóreas que podem ser utilizadas no plantio em arborização urbana nas praças públicas de São Luís Gonzaga – MA para a valorização da flora nativa da região em que se encontra o município.

Tabela 3 - Espécies arbóreas para fins de arborização urbana das praças de São Luís Gonzaga do Maranhão – MA, 2025.

Nome comum	Espécie	Origem
Acácia	<i>Senna spectabilis</i>	Nativa
Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	Nativa
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Nativa
Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	Nativa
Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Nativa
Candelabro	<i>Erythrina speciosa</i>	Nativa
Canudo-de-pito	<i>Senna bicapsularis</i>	Nativa
Cedro-rosa	<i>Cedrela fissilis</i>	Nativa
Guanhumá	<i>Cordia superba</i>	Nativa
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Nativa
Jacarandá	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Nativa
Jasmim-manga	<i>Plumeria rubra</i>	Nativa
Magnólia	<i>Magnolia spp</i>	Exótica
Manacá-da-serra	<i>Pleroma mutabile</i>	Nativa
Marinheiro	<i>Guarea macrophylla</i>	Nativa
Mulungu	<i>Erythrina speciosa</i>	Nativa
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	Nativa
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	Nativa
Pau-brasil	<i>Paubrasilia echinata</i>	Nativa
Pau-fava	<i>Senna macranthera</i>	Nativa
Pau-ferro	<i>Libidibia férrea</i>	Nativa
Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>	Nativa
Sibipiruna	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	Nativa
Urucum	<i>Bixa orellana</i>	Nativa

4.3.1 Acácia

O cientista que classificou a planta *Senna spectabilis*, também conhecida como Acácia, foi H.S. Irwin e R.C. Barneby. A nomenclatura completa da espécie, incluindo os autores da classificação, é: *Senna spectabilis* (DC.) H.S. Irwin & Barneby.

A Figura 12 mostra a imagem de uma planta de acácia que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-Ma.

Figura 12 – Acácia, *Senna spectabilis*, (DC.) H.S. Irwin & Barneby.



FONTE: https://wikipedia.org/wiki/Cassia_spectabilis (2025).

4.3.2 Araçá

O nome científico da planta araçá (*Psidium cattleianum*) foi atribuído por Sabine, em homenagem ao horticultor inglês William Cattley. A sua nomenclatura completa é *Psidium cattleianum* Sabine.

A Figura 13 mostra a imagem de uma planta de araçá, que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 13 – Araçá, *Psidium cattleianum*, Sabine & W. Cattley.



FONTE: <https://www.dancruzplantas.com.br/araca-amarelo-psidium-cattleianum> (2025).

4.3.3 Aroeira

O cientista que classifica a planta Aroeira (*Schinus terebinthifolius*) é Raddi. O nome científico completo da planta é *Schinus terebinthifolius* Raddi.

A Figura 14 mostra a imagem de uma planta de aroeira, que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 14 – Aroeira, *Schinus terebinthifolius*, Raddi.



FONTE: <https://www.plantasonya.com.br/arvores-e-palmeiras/caracteristicas-e-cultivo-da-aroeira-mansa-schinus-terebinthifolius.html> (2025).

4.3.4 Aroeira-salsa

O cientista que classifica a planta "Aroeira-salsa" é Linneu, que a nomeou como *Schinus molle*. O nome científico completo é *Schinus molle* L.

A Figura 15 mostra a imagem de uma planta de aroeira-salsa que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 15 – Aroeira-salsa, *Schinus molle*, Linneu.



FONTE: <https://www.floresefolhagens.com.br/aroeira-salsa-schinus-molle/> (2025).

4.3.5 Bacaba

O cientista responsável pela classificação da planta bacaba (*Oenocarpus bacaba*) é Carl Friedrich Philipp von Martius, que a descreveu e citou na "Flora Brasiliensis". Ele é o autor da espécie, sendo frequentemente referenciado como *Oenocarpus bacaba* Mart.

A Figura 16 mostra a imagem de uma planta de bacaba que tem significativa importância histórica para a cidade vizinha de Bacabal-MA.

Figura 16 – Bacaba, *Oenocarpus bacaba*, C.F.P. von Martius, localizada na cidade de Bacabal-MA.(4°13'30"S, 44°46'48"O). Bacabal-MA.



FONTE: <https://www.viveiroipe.com.br/?mudas=bacaba> (2025).

4.3.6 Candelabro

O cientista que classifica a planta "Candelabro" (*Erythrina speciosa*) é o botânico, especializado em taxonomia vegetal, Henry Charles Andrews. O seu nome completo é: *Erythrina speciosa* Andrews.

A Figura 17 mostra a imagem de uma planta de candelabro que não está localizado na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 17 – Candelabro, *Erythrina speciosa*, H.C. Andrews.



FONTE:<https://baudoluizinho.blogspot.com/2019/12/25-arvores-que-voce-pode-plantar.html>(2025).

4.3.7 Canudo-de-pito

O cientista que classificou a planta Canudo-de-pito (*Senna bicapsularis*) foi o botânico sueco Carl Sigismund Kunth. Ele descreveu e nomeou a espécie em sua obra "Nova Genera et Species Plantarum", publicada entre 1815 e 1825. O seu nome completo é: *Senna bicapsularis* Kunth.

A Figura 18 mostra a imagem de uma planta de canudo-de-pito que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 18 – Canudo-de-pito, *Senna bicapsularis*, C.S. Kunth.



FONTE: <https://www.jardimcor.com/arvores/especies-arboreas> (2025).

4.3.8 Cedro-rosa

O cientista que classificou a planta Cedro-rosa (*Cedrela fissilis*) é Paulo Ernani Ramalho Carvalho. Ele é um pesquisador da Embrapa Florestas e autor de diversas publicações sobre espécies arbóreas brasileiras, incluindo o Cedro-rosa. O nome científico completo da espécie é *Cedrela fissilis* Vell.

A Figura 5.9 mostra a imagem de uma planta de cedro-rosa que não está localizada no município de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 19 – Cedro-rosa, *Cedrela fissilis*, P.E.R. Carvalho.



FONTE: <https://vertflora.com.br/produto/cedro-rosa> (2025).

4.3.9 Guanhuma

O nome científico da planta Guanhuma, também conhecida como Babosa-branca, é *Cordia superba*. O botânico responsável pela classificação e nomeação da espécie foi Christian Gottfried Daniel Nees von Esenbeck. Ele utilizou o nome "superba" em referência à beleza de suas flores. O nome do gênero, "Cordia", foi criado em homenagem ao botânico alemão Euricius Cordus 20 mostra a imagem de uma planta de guanhuma que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 20 – Guanhuma, *Cordia superba*, C.G.D.N. von Esenbeck.



FONTE: <https://www.folhavoria.com.br/viralizou/18-especies-arvores-brasileiras-viral/> (2025).

4.3.10 Ipê-amarelo

O gênero *Tabebuia*, ao qual pertencem os ipês, é classificado na família *Bignoniaceae*. Atualmente, muitas espécies antes classificadas como *Tabebuia* foram transferidas para o gênero *Handroanthus*, especialmente aquelas com flores amarelas e roxas. Portanto, a classificação botânica de um ipê específico pode envolver tanto o gênero *Tabebuia* quanto *Handroanthus*, dependendo da espécie e da nomenclatura mais recente. Nesse caso, a planta encontrada em São Luiz Gonzaga do Maranhão-MA é a espécie *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S. Groose.

A Figura 21 mostra a imagem de uma planta de ipê-amarelo muito encontrada na zona rural do município de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 21 – Ipê-amarelo, *Handroanthus serratifolius*, (Vahl) S. Groose.



FONTE: <https://loja.mondiniplantas.com.br/ipe-amarelo> (2025).

4.3.11 Jacarandá

O nome científico da planta Jacarandá, mais especificamente o Jacarandá-mimoso, é *Jacaranda mimosifolia*. Essa espécie pertence à família Bignoniaceae. O seu nome completo é *Jacaranda mimosifolia* D. Don.

A Figura 22 mostra a imagem de uma planta de jacarandá que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 22 – Jacarandá, *Jacaranda mimosifolia*, D. Don.



FONTE:<https://www.mercadolivre.com.br/sementes-de-jacaranda-/up/MLBU2058835442> (2025).

4.3.12 Jasmim-manga

O cientista que classificou a planta Jasmim-manga (*Plumeria rubra*) foi Carl Linnaeus, na sua obra "Species Plantarum" em 1753. A espécie foi nomeada como *Plumeria rubra*. O nome específico, "rubra", deriva do latim "ruber", que significa vermelho, embora a planta possa ter flores de outras cores. O seu nome completo é *Plumeria rubra* L.

A Figura 23 mostra a imagem de uma planta de jasmim-manga que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 23– Jasmim-manga, *Plumeria rubra*, C. Linnaeus.



FONTE: https://www.instagram.com/p/DEz8n46O6p_/ (2025).

4.3.13 Manacá-da-serra

O cientista que classificou a planta Manacá-da-serra (*Tibouchina mutabilis*) foi Auguste de Saint-Hilaire e, posteriormente, Carl Friedrich Philipp von Martius. Eles foram pioneiros na exploração da flora brasileira no século XIX e registraram a espécie. Embora o nome científico mais conhecido seja *Tibouchina mutabilis* (Vell.) Cogn., recentes revisões taxonômicas baseadas em dados moleculares sugerem que o nome correto seja *Pleroma mutabile* (Vell.) Triana.

A Figura 24 mostra a imagem de uma planta de manacá-da-serra que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 24 – Manacá-da-serra, *Pleroma mutabile* (Vell.) Triana.



FONTE: <https://ficouassim.com/como-plantar-manaca-da-serra/> (2025).

4.3.14 Marinheiro

Trichilia é um género de arvoretas a árvores dióicas ou poligamas, pertencente à família Meliaceae.

A Figura 25 mostra a imagem de uma planta de marinheiro que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 25 – Marinheiro, *Guarea macrophylla*.



FONTE: <https://combateambiental.blogspot.com/2016/02/8-especies-de-arvores-ideias-para-se.html> (2025).

4.3.15 Mulungu

Erythrina speciosa, conhecida popularmente como mulungu-do-litoral é uma árvore nativa do Brasil. Utilizada popularmente para jardinagem e paisagismo devido a suas flores vistosas, facilidade de crescimento e pequeno porte. Descrita por Henry Charles Andrews. O seu nome completo é *Erythrina speciosa* Andrews.

A Figura 26 mostra a imagem de uma planta de mulungu que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 26 – Mulungu, *Erythrina speciosa*, H.C. Andrews.



FONTE: [https://pontes.ind.br/pt/especie/mulungu/\(2025\)](https://pontes.ind.br/pt/especie/mulungu/(2025)).

4.3.16 Oiti

O nome científico da planta Oiti (ou Oitizeiro) é *Licania tomentosa* (Benth). Fritsch, pertencente à família Chrysobalanaceae. O cientista que classificou a espécie no gênero *Licania* foi Fritsch, após a espécie ter sido inicialmente descrita no gênero *Moquilea* por Martins.

A Figura 27 mostra a imagem de uma planta de oiti localizada na Praça do Farol.

Figura 27 – Oiti, *Licania tomentosa* (Benth) Fritsch, localizada na Praça do Farol, Av. São Benedito, bairro Centro. (-4.476674, -44.668295). São Luiz Gonzaga-MA.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

4.3.17 Pata-de-vaca

O nome científico da planta Pata-de-vaca é *Bauhinia forficata*. O gênero *Bauhinia* foi nomeado em homenagem aos irmãos botânicos suíços Jean e Gaspard Bauhin por Linnaeus. A espécie *Bauhinia forficata* é amplamente conhecida por seus nomes populares como pata-de-vaca, unha-de-vaca, e outros.

A Figura 28 mostra a imagem de uma planta de pata-de-vaca que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 28 – Pata-de-vaca, *Bauhinia forficata*, C. Linnaeus.



FONTE:<https://www.mercadolivre.com.br/pata-vaca-flor-branca-150-semente-sitio-fazenda-ruas/up/MLBU3229158129> (2025).

4.3.18 Pau-brasil

O cientista que classificou a planta Pau-brasil (*Caesalpinia echinata*) pela primeira vez foi Jean-Baptiste Lamarck, em 1785. Ele a descreveu cientificamente como *Caesalpinia echinata*. Mais recentemente, estudos taxonômicos levaram à reclassificação da espécie para o gênero *Paubrasilia*, sendo atualmente denominada *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C. Lima & G.P.Lewis.

A Figura 29 mostra a imagem de uma planta de pau-brasil localizada na Praça da Cohabinha.

Figura 29 – Pau-brasil, *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C. Lima & G.P.Lewis, localizada na Praça da Cohabinha, Av. Francisco Ramos, bairro Mendes Júnior. (-4.375862, -44.668589). São Luiz Gonzaga-MA.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

4.3.19 Pau-fava

A espécie denominada *Senna macranthera* descrita por (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby, apresenta o seu nome completo como *Senna macranthera* (DC. Ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby.

A Figura 30 mostra a imagem de uma planta de pau-fava que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 30 – Pau-fava, *Senna macranthera*, (DC. Ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby.



FONTE: <https://sementescaicara.com/produto/pau-fava/> (2025).

4.3.20 Pau-ferro

O nome científico da planta Pau-ferro, anteriormente classificada como *Caesalpinia leiostachya*, foi recentemente atualizado para *Libidibia ferrea* var. *leiostachya*. Essa reclassificação reflete o avanço na compreensão da taxonomia da espécie, que agora é reconhecida como uma variedade de *Libidibia férrea* (Mart. Ex Tul.) L.P.Queiroz.

A Figura 31 mostra a imagem de uma planta de pau-ferro que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 31 – Pau-ferro, *Libidibia férrea* (Mart. Ex Tul.) L.P.Queiroz.



FONTE:<https://www.facebook.com/p/Sereno-Paisagismo-100066822721829/> (2025).

4.3.21 Quaresmeira

O nome científico da quaresmeira é *Tibouchina granulosa* (Desr.) Cogn.. É uma árvore nativa da Mata Atlântica, pertencente à família Melastomataceae. O nome popular "quaresmeira" refere-se ao período de floração, que coincide com a Quaresma.

A Figura 32 mostra a imagem de uma planta de quaresmeira que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 32 – Quaresmeira, *Tibouchina granulosa* (Desr.) Cogn.



FONTE:[https://www.viveiroambiental.com.br/produto/mudas-de-quaresmeira-roxa\(2025\)](https://www.viveiroambiental.com.br/produto/mudas-de-quaresmeira-roxa(2025)).

4.3.22 Sibipiruna

Trata-se da Sibipiruna, *Caesalpinia pluviosa* var. *Peltophoroides* (Benth.) G.P Lewis.

A Figura 32 mostra a imagem de uma planta de sibipiruna que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 32 – Sibipiruna, *Caesalpinia pluviosa* var. *Peltophoroides* (Benth.) G.P Lewis.



FONTE: <https://www.bioparquebrasil.com.br/en/arvores/sibipiruna/> (2025).

4.3.23 Urucum

O cientista que classificou a planta Urucum (*Bixa orellana*) foi Lineu, que deu o nome científico à planta de *Bixa orellana*. O nome do gênero, "Bixa", deriva da palavra Taíno "bixa", enquanto o nome específico, "orellana", homenageia o explorador Francisco de Orellana. Assim, o seu nome completo é *Bixa orellana* L.

A Figura 33 mostra a imagem de uma planta de urucum que não está localizada na cidade de São Luís Gonzaga-MA.

Figura 33 – Urucum, *Bixa orellana* L., Lineu.



FONTE:<http://www.klimanaturali.org/2013/07/urucum-bixa-orellana.html> (2025).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A arborização urbana é um componente essencial para a sustentabilidade das cidades, e as praças públicas, como espaços de convivência e lazer, desempenham papel estratégico na conservação e promoção da vegetação arbórea. A realização deste inventário botânico nas praças urbanas de São Luís Gonzaga do Maranhão permitiu identificar e caracterizar as espécies presentes, oferecendo uma visão abrangente sobre a composição florística desses espaços., bem como a criação da lista botânica de espécies arbóreas para fins de arborização urbana das praças do município.

Com a sistematização dos dados obtidos, foi possível observar a presença de espécies nativas e exóticas, avaliar seu estado fitossanitário e identificar pontos críticos, como a inadequação de algumas espécies ao ambiente urbano. Esses achados evidenciam a importância da realização periódica de levantamentos como esse, não apenas como ferramenta de diagnóstico, mas como base para o planejamento e gestão da arborização urbana na cidade.

Dessa forma, este trabalho contribui não só para o conhecimento técnico e científico da flora urbana local, mas também para a tomada de decisões por parte do poder público e da comunidade, visando à melhoria da qualidade ambiental e ao bem-estar da população. Recomenda-se que os dados aqui apresentados sejam utilizados para orientar ações de plantio, substituição e manutenção de espécies arbóreas nas praças da cidade, fortalecendo políticas públicas voltadas à sustentabilidade e à valorização do verde urbano.

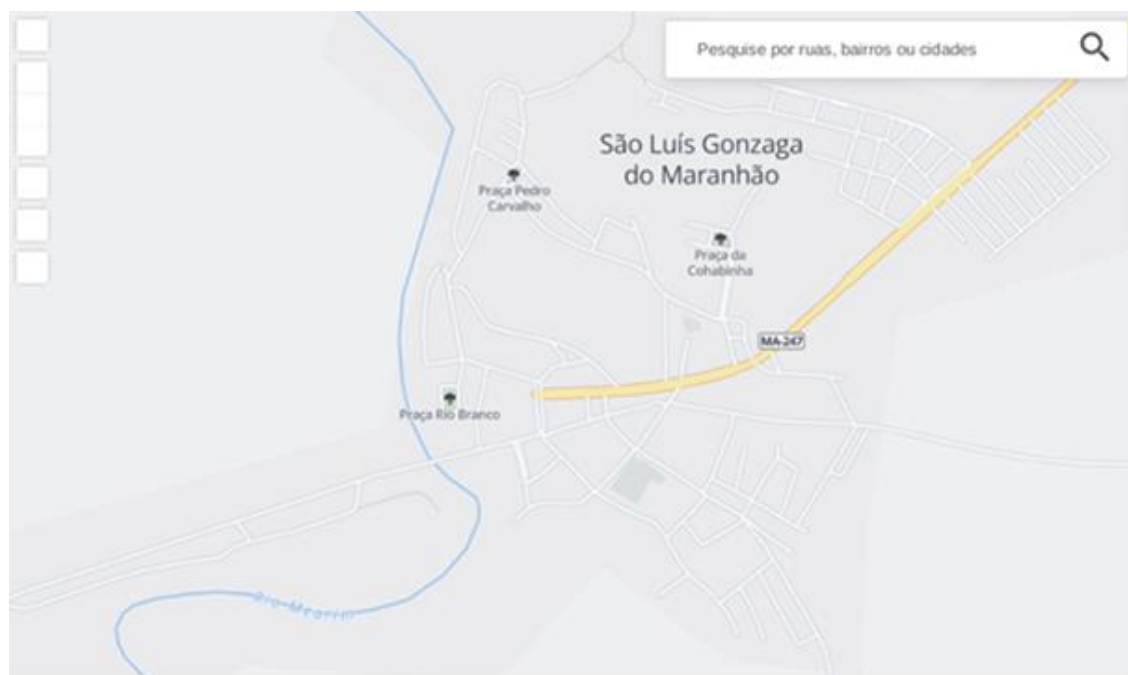
REFERÊNCIAS

- ALVES, M. R.; PEREIRA, C. L.; GONÇALVES, A. F. Inventários botânicos urbanos: métodos e aplicações na gestão ambiental. **Revista Brasileira de Arborização Urbana**, v. 17, n. 2, p. 33–49, 2022.
- BONFIM, Josafá. **Sanzaga: resgate de uma história – São Luís Gonzaga – MA**. 350 f. Lithograf. São Luís. 2004.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 maio 2012.
- BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 set. 1981.
- CARVALHO, D. M.; LOPES, R. S.; SOUZA, J. A. Métodos mistos em estudos ambientais urbanos: aplicações em inventários arbóreos. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v. 13, n. 1, p. 112–129, 2023.
- DIAS, T. A.; SOUZA, L. A.; PEREIRA, R. A. Arborização urbana e seus benefícios socioambientais: uma revisão de literatura. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 14, n. 1, p. 120–127, 2019.
- FERREIRA, W. A.; PEREIRA, M. G. Importância da arborização urbana na sustentabilidade das cidades. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 2, n. 8, p. 45–58, 2021.
- HENRIQUE, F. A.; SILVA, T. R.; PEREIRA, L. A. Procedimentos avançados para análises florísticas em áreas urbanas. **Journal of Urban Ecology**, v. 8, n. 1, p. 1–12, 2022.
- IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo demográfico 2022. São Luís Gonzaga-MA. Maranhão: IBGE-2025. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/sao-luis-gonzaga-do-maranhao.html>. Acessado em dezembro de 2025.
- LIMA, Irineu Luiz Ferreira. 25 árvores que você pode plantar sem medo de destruir sua calçada e a rede elétrica. Baú do Luizinho, disponível em <https://baudoluizinho.blogspot.com/2019/12/25-arvores-que-voce-pode-plantar-sem.html>, acesso em dezembro. 2019
- LOPES, C. R.; MENEZES, M. A.; FREITAS, V. D. **Planejamento e manejo da arborização urbana: fundamentos e práticas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
- MEDEIROS, A. R.; ALMEIDA, A. N.; SOUSA, R. S. **Arborização urbana: fundamentos, práticas e desafios**. Fortaleza: Edições UFC, 2017.
- NASCIMENTO, J. P.; TORRES, V. M.; QUEIROZ, A. S. Espécies exóticas invasoras em cidades brasileiras: riscos e estratégias de mitigação. **Ecologia e Conservação**, v. 29, n. 4, p. 55–73, 2023.

- OLIVEIRA, M. A.; ALMEIDA, S. S. Inventário florístico e análise da arborização urbana de praças públicas na cidade de São Luís – MA. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 11, n. 1, p. 35–42, 2016.
- RAMOS, F. G.; TEIXEIRA, R. B.; BARBOSA, H. L. Inventários censitários em arborização urbana: precisão e aplicabilidade. **Revista de Gestão Urbana**, v. 13, n. 2, p. 1–14, 2021.
- RIBEIRO, L. C.; FREITAS, S. P.; MARQUES, E. A. Inventários florísticos como ferramentas para o planejamento ambiental municipal. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 20, n. 1, p. 89–104, 2021.
- RODRIGUES, P. H.; MENDONÇA, A. M. Ética em pesquisas ambientais: fundamentos e boas práticas. **Revista Bioética Ambiental**, v. 5, n. 3, p. 77–92, 2021.
- SANTOS, K. L.; BARBOSA, S. R.; MENDONÇA, L. P. Protocolos otimizados para inventários arbóreos urbanos. **Pesquisa Botânica e Gestão Urbana**, v. 4, n. 2, p. 41–58, 2021.
- SILVA, F. A.; LIMA, J. F. Arborização urbana: benefícios, desafios e recomendações. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 6, n. 2, p. 87–95, 2018.
- SOUZA, R. A.; PEREIRA, R. A.; DIAS, J. F. Inventário botânico como instrumento de gestão da arborização urbana: uma revisão. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 12, n. 1, p. 1–10, 2020.
- SOUZA, Geovane S. As consequências da implantação de nim indiano (*Azadirachta indica* A. Juss) nas áreas urbanas do município de São Luís Gonzaga – MA. Dr.: Antônio Lopes do Bonfim Neto. 2018. 78 f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)** – Ciências Biológicas Licenciatura, Departamento de Ciências, Universidade Estadual do Maranhão, Campus Bacabal. 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Mapa da Zona Urbana de São Luís Gonzaga do Maranhão - MA



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE B – Praça do Banco – Rua da barroca, bairro Centro



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE C – Praça da Bandeira – Praça da bandeira, bairro Centro



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE D – Praça da Cohabinha 1 – Avenida Francisco Ramos, bairro Mendes Júnior



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE E - Praça da Cohabinha 2 – Travessa Francisco Ramos, bairro Mendes Júnior.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE F - Praça do Farol – Avenida São Benedito, bairro Centro.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE G – Praça do Fórum – Travessa Teotônio Santos, bairro do Campo



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE H – Praça Manoel Canuto – Avenida São Benedito, bairro Centro.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE I – Praça Pedro Carvalho – Rua Raimundo Raposo Fortes, bairro Mendes Júnior.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE J – Praça da Tia Neuza – Rua Tia Neuza, bairro Felipinho.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE K – Praça São Pedro – Praça Rio Branco, bairro Centro.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE L – Palácio Serapião Ramos.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE M – Estádio O Gonzagão.



FONTE: Fotografia do autor (2025).

APÊNDICE N – Avenida Juracy de Sales Fortes



FONTE: Fotografia do autor (2025).