



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BRAGANÇA
INSTITUTO DE ESTUDOS COSTEIROS
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

VITÓRIA AIMÊ SOUZA DA SILVA

**INVENTÁRIO PRELIMINAR DA VEGETAÇÃO DICOTILEDÔNEA URBANA EM
DIFERENTES HABITATS DA CIDADE DE BRAGANÇA, PARÁ, REGIÃO COSTEIRA DA
AMAZÔNIA**

Bragança-PA
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)

S719i Souza da Silva, Vitoria Aimê.
Inventaria Preliminar da Vegetação Dicotiledônea Urbana
em Diferentes Habitats da Cidade de Bragança, Pará,
Região Costeira da Amazônia / Vitoria Aimê Souza da Silva.
— 2025.
vi, f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Ulf Mehlig
Coorientador(a): Profª. MSc. Deiviane de Cássia
Fernandes Carvalho
Trabalho de Conclusão (Graduação) - Universidade
Federal do Pará, Campus Universitário de Bragança,
Faculdade de Ciências Biológicas, Bragança, 2025.

1. Dicotiledônea. 2. Habitats. 3. Área Urbana. 4.
Plantas Daninha. 5. Nativa Naturalizada. I. Título.

CDD 581.092

VITÓRIA AIMÊ SOUZA DA SILVA

**INVENTÁRIO PRELIMINAR DA VEGETAÇÃO DICOTILEDÔNEA URBANA EM
DIFERENTES HABITATS DA CIDADE DE BRAGANÇA, PARÁ, REGIÃO COSTEIRA DA
AMAZÔNIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a faculdade de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará – UFPA, Instituto de Estudos Costeiros, Campus Universitário de Bragança, com requisito parcial para obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas

Orientador: Prof. Dr. Ulf Mehlig

Co-orientadora: Msc. Deiviane de Cássia
Fernandes Carvalho

Bragança-PA
2025

VITÓRIA AIMÊ SOUZA DA SILVA

**INVENTÁRIO PRELIMINAR DA VEGETAÇÃO DICOTILEDÔNEA URBANA EM
DIFERENTES HABITATS DA CIDADE DE BRAGANÇA, PARÁ, REGIÃO COSTEIRA DA
AMAZÔNIA**

Prof. Dr. Ulf Mehlig
Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará

Profa. Dra. Leiliane Oliveira dos Santos Rocha
Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará

MSc. Mayara Fernanda Silva Sousa
Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará

Bragança-PA
2025

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal do Pará (UFPA) campus de Bragança e ao Instituto de Estudos Costeiros pelo espaço cedido e pela oportunidade de realização do curso. Ao Laboratório de Botânica por promover as condições necessárias para realização desse trabalho. A Faculdade de Ciências Biológicas e todos os professores, fico grata aos ensinamentos oferecidos.

Agradeço ao meus pais, Laura Souza e Jorge Luis, por todo o apoio em todos os momentos, dando incentivos e sempre acreditando nos meus sonhos e no meu potencial. Agradeço a minha irmã Ana Leticia, que sempre celebrou todas as minhas conquistas e sempre esteve ao meu lado mesmo distante.

Ao meu orientado Dr. Ulf Mehlig e Msc. Deiviane de Cássia Fernandes Carvalho, por todas as orientações e paciência, dedicação e confiança, e pelos ensinamentos transmitidos durante a realização da pesquisa os quais foram fundamentais para minha formação.

A todos os colegas do Laboratório de Botânica, em especial a minha companheira de coleta e amiga Amanda Calandrine, que esteve comigo durante todo o processo de construção desse trabalho. E aos meus amigos que estiveram comigo durante essa trajetória. E a todos que direta e indiretamente contribuíram para o desenvolvimento desse trabalho.

Agradeço em especial à Deus por tornar tudo isso possível.

Resumo

A vegetação urbana é composta por uma ampla diversidade de espécies de angiospermas dicotiledôneas, incluindo aquelas que são classificadas como plantas daninhas ou invasoras, que se desenvolvem facilmente em diferentes ambientes, sendo perturbados ou não, tanto em áreas urbanas quanto rurais. Geralmente são herbáceas, mas podem ser também arbustos, subarbustos e árvores. O presente estudo tem como objetivo desenvolver um inventário da vegetação urbana de angiospermas dicotiledôneas em Bragança, PA, identificando famílias, gêneros e espécies em diversos habitats urbanos. A pesquisa foi realizada em 13 parcelas de 15 × 15 segundos geográficos em quatro bairros da cidade de Bragança-PA. Durante excursões em terrenos baldios e outros microhabitats, foram coletados 221 indivíduos pertencentes a 122 morfoespécies, com 41 famílias e 89 gêneros e 76 espécies identificadas. As famílias com maior número de (morfo)espécies foram Fabaceae, Asteraceae e Euphorbiaceae. A maioria das espécies coletadas eram nativas, porém também foram registradas plantas naturalizadas, mas em menor número. Foram identificados 10 microhabitats (arbusto, terreno baldio, terreno alagado, terreno compactado, beira de vala, beira de rua, praça, muro, cerca e vala). E as famílias foram distribuídas de forma distinta nos diferentes microhabitats. O estudo ressalta a necessidade de mais pesquisas para explorar a diversidade da vegetação urbana na região.

Palavra-Chave: plantas daninhas; plantas invasoras; microhabitats urbanos

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 Objetivos.....	3
3 Materiais e Métodos.....	4
3.1 Área de Estudo.....	4
3.2 Metodologia.....	4
3.3 Análises Estatísticas.....	5
4 Resultados.....	6
5 Discussão.....	11
6 Conclusão.....	13
7 Referências.....	14

1 INTRODUÇÃO

O constante processo de urbanização cria diferentes microhabitats e condições ambientais distintas. Além disso, promove alterações significativas nos ecossistemas locais, que influenciam diretamente a biodiversidade vegetal local presente em ambientes urbanos (Schneider, Irgang 2005). A flora urbana tem um papel fundamental na manutenção da qualidade de vida, atuando na regulação do clima e retenção de umidade no solo. Entretanto, a falta de inventários sistematizados sobre vegetação urbana dificulta o planejamento adequado para conservação e manejo da biodiversidade nessas áreas (Carneiro, Irgang 2005).

Os ambientes urbanos frequentemente abrigam uma grande diversidade de espécies vegetais, que inclui representação das angiospermas dicotiledôneas. O grupo taxonômico é de grande expressão ecológica e adaptativa. Essas plantas são frequentemente encontradas em diferentes microhabitats urbanos, como terrenos baldios, terrenos alagados, beira de vala e margens de rua, e compõem uma parte relevante das paisagens urbanas (Schneider, Irgang 2005).

As dicotiledôneas representam um dos principais grupos de angiospermas. Esse grupo abrange uma grande diversidade de espécies, que inclui árvores, arbustos, subarbustos e herbáceas (Lorezi 2008). O grupo tem grande importância ecológica e econômica, p. ex. pela presença de flores que atraem polinizadores e que auxiliam na produção de frutas e outros alimentos, como feijão e soja entre outras.

Dentro do grupo das dicotiledôneas estão muitas espécies herbáceas chamadas de plantas daninhas (Barros et al. 2021). Essas plantas são frequentemente definidas por possuírem alto grau de competitividade e serem indesejadas. Qualquer planta, de qualquer espécie, pode ser considerada planta daninha se estiver ocorrendo em um local de atividade humana e se estiver afetando de maneira negativa, em algum momento ou durante todo o tempo, alguma atividade humana (Carvalho 2013). As plantas daninhas podem ser nativas ou exóticas na área de sua ocorrência. Qualquer comunidade de plantas daninha ou não, que ocorra sem ter sido plantada pode ser chamada de vegetação espontânea (Trindade et al. 2022).

Na cidade de Bragança-Pará e na região não há estudos com vegetação urbana e plantas daninhas. Considerando a falta de estudos e a importância de se conhecer e estudar esse grupo de plantas para melhor entender sua ocorrência, diversidade e seus

efeitos no ambiente, o presente trabalho pretende identificar e caracterizar a diversidade taxonômica das dicotiledôneas nos microhabitats urbanos da cidade de Bragança-PA, analisando os padrões de distribuição e presença de espécies nativas e naturalizadas.

2 Objetivos

Objetivo geral

Desenvolver um inventário da vegetação urbana de dicotiledôneas em diferentes ambientes da área urbana da cidade de Bragança, PA, região costeira da Amazônia.

Objetivos específicos

- Identificar as famílias, gêneros e espécies de dicotiledôneas na área urbana de Bragança-PA;
- Registrar e classificar os diferentes microhabitats ocupados pelas espécies vegetais;
- Analisar o padrão de ocorrência das espécies vegetais nos diferentes microhabitats disponíveis;
- Identificar a presença de espécies nativas e naturalizadas.

3 Materiais e Métodos

3.1 Área de Estudo

O presente estudo foi desenvolvido na zona urbana da cidade de Bragança (01°03'13"S 46°45'56"W), que se localiza na região nordeste do Estado do Pará, aproximadamente a 221 km da capital estadual Belém (Figura 1).

O clima da região é quente e úmido, com uma média anual de pluviosidade de 2.510 mm e uma temperatura média anual de 26,1°C. As chuvas não são distribuídas de forma igual durante o ano. O período de maior pluviosidade é entre os meses de janeiro a junho (80% da precipitação anual; INMET 2024; dados mensurados na estação meteorológica de Tracuateua-Pará; 1°04'S, 46°53'W). A cidade em sua maioria possui ruas asfaltadas, mas possui também áreas sem pavimentação, e habitats como terrenos baldios entre as moradias que podem ser expostas a inundações esporádicas.

3.2 Metodologia

A área de estudo foi dividida em parcelas de 15 × 15 segundos geográficos (aproximadamente 21,5 ha). Dentro de 13 parcelas, localizadas nos bairros Aldeia, Centro, Morro, e Riozinho, foram realizadas excursões ao longo das ruas, observando a vegetação dicotiledônea espontânea em terrenos baldios, valas, praça, cerca e terreno compactado. As excursões foram realizadas no período de janeiro, fevereiro, março e dezembro de 2024, e de janeiro a março de 2025, período de maior pluviosidade na região.

Em campo foram coletados indivíduos férteis, com pelo menos um indivíduo de cada espécie/morfotipo identificado em campo por parcela. Adicionalmente foram feitos registros fotográficos das plantas observadas e o tipo de habitat registrado. Material herborizado foi identificado através de literatura específica (Lorenzi 2000, 2008; Lorenzi, Matos 2008; Giuliatti et al.2018; Coelho, Giuliatti, 2010; Soares Neto et al.,2022) e com uso das plataformas Flora do Brasil 2020 e speciesLink (<https://www.specielink.net>). Material selecionado foi depositado no acervo do Herbário do Instituto de Estudos Costeiros (HBRA) da Universidade Federal do Pará (UFPA), campus Bragança.

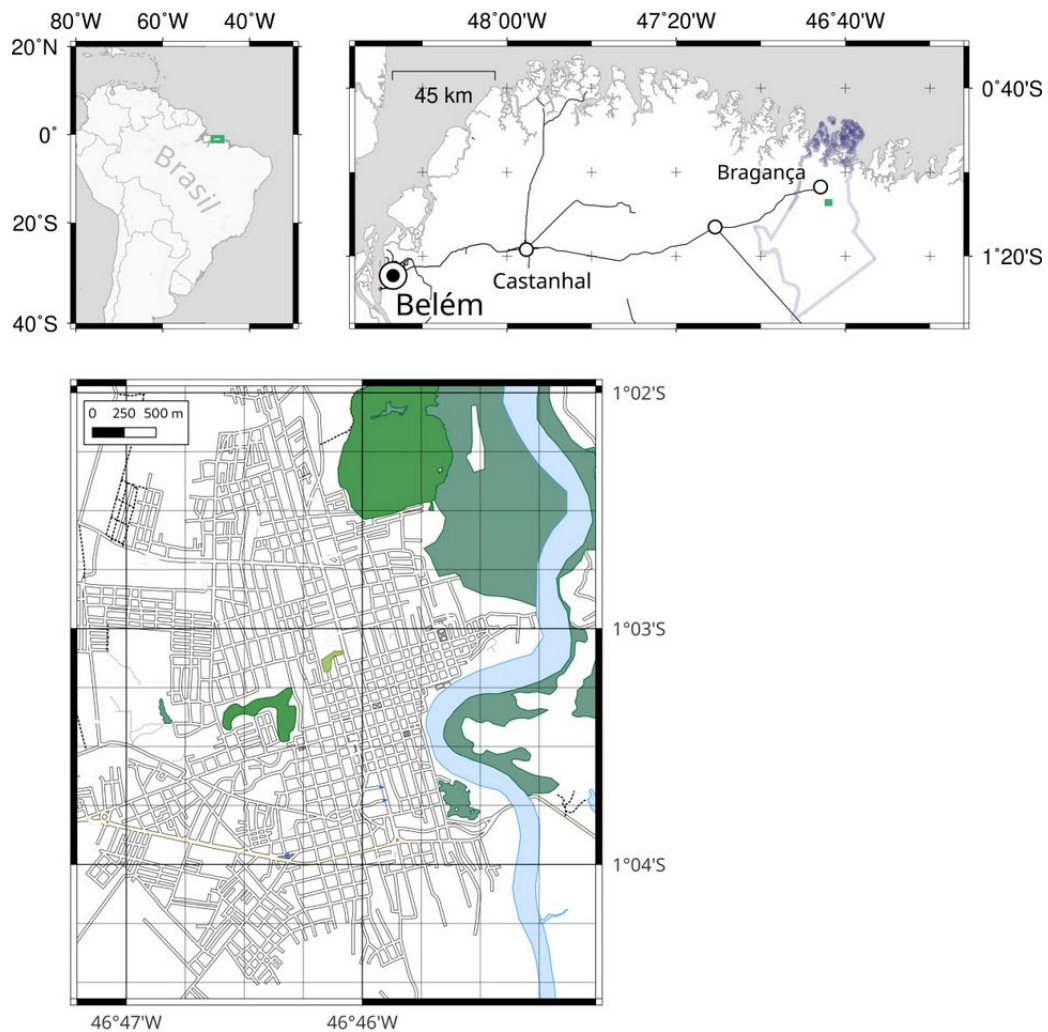


Figura 1: Mapas da posição da área de estudo no Brasil (acima à esquerda), na costa do Pará (acima, à direita) e a cidade de Bragança (abaixo). Mapas baseados em dados do projeto OpenStreetMap (<https://www.openstreetmap.org>).

3.3 *Análises Estatísticas*

Os dados foram analisados usando o programa R, versão 4.4.1, usando estatísticas descritivas como porcentagens e tabelas.

4 Resultados

Na área de estudo foram coletadas um total de 221 indivíduos, distribuídos entre 122 (morfo)espécies pertencendo a 41 famílias, 89 gêneros e 76 espécies. Dentre essas, 46 não foram identificadas até nível de espécie, mas são claramente espécies distintas. (Tabela 1). Quanto a origem das (morfo)espécies, 107 são nativas e 15 são naturalizadas (Tabela 1).

As famílias que apresentam maior número de (morfo)espécies foram Fabaceae (22), Asteraceae (15) e Euphorbiaceae (10). Essas famílias apresentaram uma ampla distribuição nos diferentes habitats (Tabela 1).

Foram diferenciados 10 microhabitats: arbusto (para epífitas), terreno baldio, terreno alagado, terreno compactado, beira de vala, beira de rua, praça, muro, cerca e vala. As ocorrências de cada espécie e a famílias correspondentes nos diferentes microhabitats podem ser visualizados na Tabela 1.

Algumas famílias foram encontradas em apenas um microhabitat, como as famílias Araliaceae e Alismataceae, ambas na beira da vala (100% das observações). Outras famílias como Fabaceae foram encontradas predominantemente em três tipos de habitat: beira de rua (30,6% das coletas), terreno alagado (11,1%) e terreno baldio (58,3%). Enquanto, outras famílias tiveram ocorrência em 4 diferentes microhabitats, como Euphorbiaceae: beira de rua (48%), beira de vala (24%), muro (4%) e terreno baldio (24%). Apenas a família Phyllanthaceae foi registrada em 5 diferentes microhabitats: beira de rua (35,71%), beira de vala (28,57%), terreno alagado (7%), terreno baldio (21,43%) e vala (7,4%). A família Asteraceae, por sua vez foi a única com registro em 6 diferentes microhabitats: beira da rua (50%), beira da vala (6,3%), vala (6,3%), muro (3,1%), terreno alagado (3,1%) e terreno baldio (31,3%).

A riqueza de espécies dentro das parcelas na área de estudo pode ser visualizada na Figura 2. Os dados quantitativos detalhados do estudo, incluindo o número de (morfo)espécie, gênero e famílias, e a distinção de nativa e naturalizada consta na Tabela 1.

Tabela 1: Lista de espécies de dicotiledôneas encontradas na área urbana de Bragança com os seus microhabitats. BR beira de rua, BV beira de vala, CE cerca, MU muro, PR praça, TA terreno alagado, TB terreno baldio, TC terreno compactado, VA vala. Espécies naturalizadas marcadas com *.

		BR	BV	CE	MU	PR	TA	TB	TC	VA
Acanthaceae	<i>Asystasia gangetica*</i>	•						•		
	<i>Avicennia germinans</i>						•			
	<i>Justicia</i> sp		•							
	<i>Nelsonia canescens</i>							•		
	<i>Ruellia blechum</i>							•		
Alismataceae	<i>Limnocharis flava</i>		•							
Amaranthaceae	<i>Alternanthera</i> sp1							•		
	<i>Alternanthera</i> sp3	•								
	<i>Alternanthera tenella</i>	•	•							
	<i>Amaranthus</i> sp	•	•							
	<i>Gomphrena</i> sp	•				•		•		
Apocynaceae	<i>Allamanda cathartica</i>							•		
	<i>Prestonia</i> sp				•					
Araliaceae	<i>Hydrocotyle bonariensis</i>		•							
Asteraceae	<i>Conyza bonariensis</i>							•		
	<i>Conyza</i> spcharantia							•		
	<i>Cyanthillium cinereum*</i>	•						•		
	<i>Eclipta prostrata</i>	•	•							•
	<i>Emilia sonchifolia*</i>	•								
	<i>Emilia</i> sp*	•								
	<i>Mikania</i> sp	•			•		•	•		
	<i>Praxelis clematidea</i>	•						•		
	<i>Praxelis</i> sp							•		
	<i>Sphagneticola trilobata</i>	•						•		
	<i>Synedrella nodiflora</i>	•	•							
	<i>Tilesia baccata*</i>							•		
	<i>Tithonia diversifolia*</i>	•								
	<i>Tridax procumbens*</i>	•								
<i>Zinnia</i> sp*	•									
Bignoniaceae	<i>Tabebuia</i> sp						•			
Cannabaceae	<i>Trema micranthum</i>							•		
Cleomaceae	<i>Tarenaya aculeata</i>	•	•					•		
	<i>Tarenaya longicarpa</i>	•						•		
Convolvulaceae	<i>Aniseia martinicensis</i>							•		
	<i>Ipomoea asarifolia</i>							•		
	<i>Ipomoea carnea</i>							•		
	<i>Ipomoea quamoclit</i>							•		
	<i>Ipomoea</i> sp							•		
Cordiaceae	<i>Varronia</i> sp							•		
Cucurbitaceae	<i>Melothria pendula</i>		•							•
	<i>Momordica charantia*</i>				•			•		
Euphorbiaceae	<i>Astraea surinamensis</i>	•	•					•		
	<i>Caperonia</i> sp		•							

		BR	BV	CE	MU	PR	TA	TB	TC	VA
	<i>Ludwigia hyssopifolia</i>		•							
	<i>Ludwigia octovalvis</i>	•	•							•
Oxalidaceae	<i>Oxalis</i> sp		•					•		
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	•						•		
	<i>Piriqueta</i> sp	•						•		
	<i>Turnera subulata</i>	•						•		
Phyllanthaceae	<i>Moeroris amara</i>	•	•					•		•
	<i>Phyllanthus</i> sp1	•	•				•			
	<i>Phyllanthus</i> sp2		•							
	<i>Phyllanthus</i> sp3	•								
Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea*</i>							•		
Piperaceae	<i>Peperomia pellucida</i>	•	•					•		
	<i>Piper</i> sp1							•		
	<i>Piper</i> sp2				•			•		
	<i>Piper umbellatum</i>							•		
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i>	•						•		
Polygalaceae	<i>Asemeia</i> sp							•		
Portulacaceae	<i>Portulaca</i> cf. <i>pilosa</i>	•								
	<i>Portulaca oleracea*</i>	•	•					•		
Rubiaceae	<i>Borreria</i> sp	•								
	<i>Borreria verticillata</i>	•								
	<i>Oldenlândia corymbosa*</i>	•	•							•
	<i>Pentodon pentandrus*</i>	•	•							
Santalaceae	<i>Phoradendron</i> sp							•		
Scrophulariaceae	<i>Capraria biflora</i>							•		
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i>							•		
	<i>Solanum stramonifolium</i>							•		
Urticaceae	<i>Laportea aestuans</i>		•							
	<i>Pilea microphylla*</i>	•	•					•		
Verbenaceae	<i>Lippia</i> sp							•		
Vitaceae	<i>Cissus sicyoides</i>			•	•					

5 Discussão

O presente estudo possui registro de espécies semelhante ao encontrado em outros trabalhos no país (Netto et al. 2016). O trabalho apresenta diversidade de famílias semelhantes com os resultados apresentado por Carneiro e Irgang (2005), feito no Rio Grande do Sul. Isso mostra que parte das famílias encontradas possuem uma grande amplitude climática.

A predominância de plantas nativas (107) em relação as naturalizadas (15) no Brasil sugerem uma forte de representatividade da flora local. Porém, é desconhecido se as espécies em questão são nativas da região Amazônica, devido à falta de informações disponíveis sobre a sua origem dentro do país. As espécies nativas têm grande importância tanto ecológica como econômica e desempenham um papel fundamental na manutenção dos ecossistemas brasileiros, sendo essenciais para a biodiversidade. Promovem a resiliência ambiental, a qualidade do solo e a polinização. A conservação dessas espécies é crucial para enfrentar desafios como a degradação ambiental, por exemplo do solo (Rodrigues e Gandolfi 2005).

A família Fabaceae apresentou o maior número de (morfo)espécies, seguida pelas famílias Asteraceae e Euphorbiaceae. Esses resultados são coerentes com outros estudos parecidos que foram desenvolvidos no país (Carneiro e Irgang 2005; Maciel et al. 2010). Essas famílias costumam se destacar devido a sua ampla capacidade adaptativa e suas estratégias ecológicas de dispersão e colonização em ambientes perturbados.

Ao analisar a distribuição das espécies por microhabitats, foram observadas diferenças na distribuição das famílias por microhabitats. Algumas famílias, como Araliaceae e Alismataceae, ocorreram em apenas um único tipo de microhabitat, enquanto outras ocuparam uma ampla gama de microhabitats urbanos (Fabaceae, Euphorbiaceae e Asteraceae). Isso mostra que fatores como a própria ecofisiologia das espécies, além da capacidade adaptativa das diferentes espécies dessas famílias as perturbações dos ambientes urbanos, contribuem diretamente para padrões de distribuição de espécies em ambientes urbanos (Godefroid e Koedam 2007; McKinney, 2008). Algumas dessas famílias também foram registradas em diferentes ambientes urbanos em outros estudos (Gamma et al., 2013; Hattori e Nakajima, 2008)

Os microhabitats terreno alagado e terreno baldio são ambientes que sofrem ações antrópicas esporádicas, tornando esses ambientes favoráveis para o desenvolvimento da

diversidade de dicotiledôneas. Entretanto, microhabitats como beira de rua, beira de vala e muro, sofrem uma maior influência das ações antrópicas por conta da remoção da vegetação para manter o fluxo nas valas ou por "capinagem" para fins estéticos na urbanização da cidade (Maciel et al. 2010).

6 Conclusão

A vegetação apresentou uma grande diversidade de espécies, podendo na realidade ser ainda maior, já que apenas indivíduos férteis foram coletados. Foi possível notar que as espécies podem chegar a dominar alguns ambientes rapidamente, pela facilidade de instalação em ambientes frequentemente perturbados. Assim é necessário a realização de mais estudos como esse na região.

O grande número de plantas nativas encontradas, sobre número menor de plantas naturalizadas encontrado nesse estudo, destaca a importância da conservação das espécies nativas no país, pois são de grande importância ecológica e econômica até mesmo em ambientes urbanos, que sofrem bastante perturbações.

A realização desse estudo contribuiu não apenas para preencher uma lacuna de conhecimento sobre a flora urbana de Bragança, Pará, mas também proporciona uma base para avaliações futuras sobre os impactos que a urbanização causa na biodiversidade vegetal e o potencial de resiliência das espécies no contexto das constantes mudanças e transformações ambientais aceleradas nas áreas urbanizadas.

7 Referências

- BARROS, E. R. Fitossociologia de plantas espontâneas em agroecossistemas familiares de base ecológica Manaus-AM. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.11, p. 105176-105185, 2021.
- CARNEIRO, A. M.; IRGANG, B. E. Origem e distribuição geográfica das espécies ruderais da Vila de Santo Amaro, General Câmara, Rio Grande do Sul. **Iheringia, Série Botânica**, v. 60, n. 2, p. 175-188, 2005.
- CARVALHO, L. B. Plantas daninhas. Lages, SC: Edição do Autor, 2013. Capítulo 1, p. 1-3.
- COELHO, A. A. P.; GIULIETTI, A. M. O gênero *Portulaca* L.(Portulacaceae) no Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, p. 655-670, 2010.
- GAMA, R. C. et al. Distribuição espacial da família Fabaceae na Universidade Federal do Amapá. **VI SIMCIBIO Biodiversidade e Água desafios e cooperação**, p. 12, 2013
- GIULIETTI, A. M. et al. Guia das espécies invasoras e outras que requerem manejo e controle no S11D, Floresta Nacional de Carajás, Pará. **Instituto Tecnológico Vale, Belém**, 2018.
- GODEFROID, S.; KOEDAM, N. Urban plant species patterns are highly driven by density, **Landscape ecology**, v. 22: p.1227–1239, 2007.
- HATTORI, E. K. O.; NAKAJIMA, J. N. A família Asteraceae na estação de pesquisa e desenvolvimento ambiental Galheiro, Perdizes, Minas Gerais, Brasil. **Rodriguésia**, v. 59, n. 4, p. 687-749, 2008.
- INMET. 2024. Banco de dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa (BDMEP), **Rede INMET**. Instituto Nacional de Meteorologia.
- LORENZI, H. Plantas daninhas no Brasil. **Nova Odessa: Plantarum**, 2000.
- LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. *Plantas Medicinais no Brasil*. 2. ed. **Nova Odessa: Plantarum**, 2008.
- LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4.ed. **Nova Odessa: Plantarum**, 2008. 640 p.

- MACIEL, C. D. G. et al. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em calçadas do município de Paraguaçu Paulista-SP. **Planta Daninha**, v. 28, p. 53-60, 2010.
- MCKINNEY, M. L. Effects of urbanization on species richness: A review of plants and animals. **Urban Ecosystems**, V. 11 (2), p. 161-176, 2008.
- NETTO, M. J. et al. Plantas ruderais com potencial para uso alimentício. **Agroecol. Dourados-MS, 2º Seminário de Agroecologia da América do Sul**, 2016.
- NETO, R. L. S. et al. Taxonomic Revision of *Tarenaya* (Cleomaceae) 1. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 107, n. 1, p. 250-313, 2022.
- SCHNEIDER, A. A.; IRGANG, B. E. Florística e fitossociologia de vegetação viária no município de Não-Me-Toque, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia Série Botânica.**, v. 60, n.1, p.49-62, 2005.
- RODRIGUES, R. R., GANDOLFI, S. A importância das espécies nativas para a conservação da biodiversidade e para o desenvolvimento sustentável no Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, 28(4), 463-472, 2005.
- SILVA, S. S. L. et al. Flora vascular e perfil fisionômico de uma restinga no litoral sul de Pernambuco, Brasil. **Acta botanica brasílica**, v. 22, p. 1123-1135, 2008.
- TRINDADE, J. R. et al., Ely Simone Cajueiro. Estudos com plantas espontâneas no Brasil: uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e14111729700-e14111729700, 2022.