



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

AMANDA CALANDRINE DE LIMA

**INVENTÁRIO PRELIMINAR DA VEGETAÇÃO MONOCOTILEDÔNEA URBANA EM
DIFERENTES HABITAS 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)

- L732i Lima, Amanda Calandrine de.
 Inventário preliminar da vegetação monocotiledônea
 urbana em diferentes habitats da cidade de Bragança, Pará,
 região costeira da Amazônia / Amanda Calandrine de Lima.
 — 2025.
 13 f. : il. color.
- Orientador(a): Prof. Dr. Ulf Mehlig
 Coorientador(a): Prof^a. 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. Monocotiledôneas . 2. microhabitats urbanos. 3.
 Nativa. 4. Naturalizada. 5. Plantas daninhas. I. Título.

CDD 581.092

AMANDA CALANDRINE DE LIMA

**INVENTÁRIO PRELIMINAR DA VEGETAÇÃO MONOCOTILEDÔNEA URBANA EM
DIFERENTES HABITAS 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,
como requisito parcial para obtenção do grau de
Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Ulf Mehlig

Co-orientadora: Msc. Deiviane de Cássia Fernandes Carvalho

AMANDA CALANDRINE DE LIMA

**INVENTÁRIO PRELIMINAR DA VEGETAÇÃO MONOCOTILEDÔNEA 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. Marivana Silva Borges

Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará

MSc. Mayara Fernanda Silva Sousa

Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal do Pará (UFPA) Campus de Bragança, ao Instituto de Estudos Costeiros pelo espaço cedido e a oportunidade de realização do curso. Ao Laboratório de Botânica por promover as condições necessárias para a realização desse trabalho. A todos os professores da Faculdade de Ciências Biológicas, as quais agradeço por todos os ensinamentos compartilhados.

Agradeço aos meus pais, Ana dos Santos Calandrine e Jacques Douglas Lobo de Lima por todo o apoio.

A minha parceira de coleta Aimê pela companhia e amizade.

Ao meu orientador Ulf Mehlig e Co-orientadora Deiviane Carvalho, pela dedicação, orientação e conhecimentos repassados durante a pesquisa deste trabalho.

Resumo

As monocotiledôneas são um grupo de plantas angiospermas presentes nos mais variados habitats, especialmente em ambientes urbanos, onde a sua sobrevivência está diretamente relacionada a sua competitividade, produção e facilidade de dispersão de sementes e grande longevidade das sementes. A sua ocorrência e predominância é pouco conhecida na região costeira do Pará, devido ao baixo índice de estudos na área. À vista disso, o objetivo desse estudo foi realizar um inventário de espécies de monocotiledôneas dentro da área urbana de Bragança-PA. No total, foram coletados 124 indivíduos e 60 morfoespécies, distribuídas em 7 famílias, 29 gêneros e 29 espécies. Destas, 46 foram nativas e 12 naturalizadas. Foram identificados 8 microhabitats: beira de calçada, beira de rua, beira de canal, beira de vala, beira de rio, terreno alagado, terreno baldio e vala. As famílias com maior número de morfoespécies foram Poaceae (28) e Cyperaceae (22). Poaceae foram encontradas em 89% dos habitats e Cyperaceae em 78% dos habitats. Os microhabitats que mais registraram diferentes famílias foram: terreno alagado e terreno baldio, tendo registros 5 e 6 respectivamente das sete famílias amostradas. Dentro do microhabitat "terreno alagado, 33% das coletas feitas foram de Poaceae, enquanto as demais famílias (Amaryllidaceae, Costaceae, Cyperaceae e Zingiberaceae) contribuíram apenas em 17% das coletas. Em "Terreno baldio", as maiores porcentagens de coletas foram Poaceae (55%) e Cyperaceae (36%). O trabalho destaca a relevância de mais pesquisas voltadas para a ecologia e manejo da vegetação espontânea, especialmente considerando o avanço da urbanização e seus efeitos sobre a biodiversidade.

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

Sumário

1	Introdução.....	1
2	Material e Métodos.....	4
2.1	Área de estudo.....	4
2.2	Metodologia.....	5
3	Resultados.....	6
4	Discussão.....	9
5	Conclusão.....	11
6	Referências.....	12

1 Introdução

As monocotiledôneas são o segundo maior grupo de plantas angiospérmicas, ou seja, das plantas que possuem flor e fruto, sendo o maior grupo o das dicotiledôneas. É caracterizada por apresentar apenas um cotilédono em seu embrião, folhas com venação paralela e sem crescimento secundário. Uma das famílias mais importantes do ponto de vista econômico é a família Poaceae, que abrange uma variedade de produtos alimentícios como o trigo (*Triticum*) arroz (*Oriza sativa*), o milho (*Zea mays*) e aveia (*Avena sativa*). Muito utilizada para fins ornamentais, destaca-se a família Orchidaceae que é também a maior família dentre as monocotiledôneas (APG III, 2009; APG IV, 2016).

As monocotiledôneas são um grupo de plantas angiospermas presentes nos mais variados habitats, até mesmo em ambientes urbanos. Nos ambientes urbanos elas ocorrem desde na beira de vala, em terrenos baldios e na beira de ruas. Sua sobrevivência está relacionada a sua competitividade e facilidade de dispersão de sementes que possuem frequentemente grande longevidade. (Lorenzi, 2008).

Dentre as monocotiledôneas existem algumas espécies consideradas invasoras, como *Cyperus rotundus*, considerado infestante em mais de 90 países, porém no Brasil essa espécie ocorre naturalmente em diferentes ambientes (Global Invasive Species Database (2025)). Também existem aquelas espécies chamadas de plantas daninhas, que são qualquer vegetal que cresce em um local indesejado (Lorenzi, 2000). Porém, esse conceito é relativo já que nenhuma espécie de planta é necessariamente nociva e que as circunstâncias do local definirão se elas são desejadas ou indesejadas (Karam 2013). Em áreas urbanas a compreensão de plantas daninhas pode variar conforme o contexto, pois muitas espécies comumente consideradas indesejadas exercem funções ecológicas importantes, como a oferta de alimento e abrigo para a entomofauna, bem como a proteção do solo contra a erosão (Souza et al. 2018).

Embora as ervas daninhas desenvolvam um papel fundamental na composição de comunidades vegetais urbanas, ainda há escassez de estudos voltados para o levantamento e análise da flora ruderal na Amazônia. Em especial, as monocotiledôneas permanecem, apesar de sua vasta distribuição nesses ambientes, pouco exploradas em relação a seu padrão de ocorrência e diversidade. A falta de estudos

detalhados sobre esse grupo limita a compreensão de sua ocorrência e sua influência na dinâmica dos ecossistemas urbanos, evidenciando-se assim a necessidade de estudos que contribuam para o preenchimento desta lacuna (Jurinitz e Baptista 2007).

A urbanização modifica consideravelmente a composição da paisagem natural. Isso inclui o solo, flora e fauna, ocasionando novos ecossistemas urbanos. Esse dinamismo favorece algumas espécies que são capazes de se adaptar rapidamente as condições inóspitas do ambiente urbano degradado, enquanto outras podem ser sucedidas ou simplesmente desaparecer devido à incapacidade de se adaptar ao ambiente alterado. Nos centros urbanos, as interações que ocorrem entre os seres vivos, como a invasão de espécies exóticas, competição e os processos de sucessão ecológica, são modificadas pela intervenção humana. A urbanização e globalização levam à propagação de espécies invasoras, seja pela aquisição de exemplares para fins ornamentais ou pelo transporte acidental em roupas, calçados, animais domésticos e até presentes na terra proveniente do cultivo de plantas com origem em uma outra região ou um outro país (Biondi e Macedo, 2008). Estas plantas frequentemente encontram condições favoráveis para se instalarem, em alguns casos, em detrimento das espécies nativas daquele ambiente. Também espécies nativas de outros ecossistemas, especialmente herbáceas de ambientes abertos, podem dispersar seus diásporos por grandes distâncias e, ao se estabelecer em novas áreas criadas pelas atividades humanas, competem com as espécies nativas autóctones, tornando-se nativas-problema (ICMBIO 2014). Algumas destas espécies não autóctones mantêm-se apenas nos locais onde foram introduzidas, ou coexistem com as espécies nativas de forma equilibrada ("plantas naturalizadas") (Marchante et.al 2014).

A ocorrência de monocotiledôneas em ambientes urbanos é pouco conhecida na região costeira do Pará, devido ao baixo índice de estudos na área. À vista disso, o objetivo desse estudo foi realizar o levantamento de espécies de monocotiledôneas que ocorrem de forma espontânea dentro da área urbana de Bragança-PA.

Objetivos

Objetivo Geral

Realizar um inventário de espécies monocotiledôneas que ocorrem espontaneamente na área urbana da cidade de Bragança-PA, identificando as espécies e sua distribuição em diferentes microhabitats urbanos.

Objetivos específicos

- Identificar as famílias, gêneros e espécies de monocotiledôneas encontradas nos diferentes microhabitats urbanos de Bragança-PA;
- Classificar os diferentes microhabitats que ocorrem na área urbana de Bragança-PA;
- Verificar a ocorrência de espécies nativas e naturalizadas nos diferentes microhabitats urbanos.

2 Material e Métodos

2.1 Área de estudo

Este estudo foi conduzido na área urbana do município de Bragança (01°03'13"S 46°45'56"W), situada na região Nordeste do Estado do Pará, a cerca de 214,6 km de Belém, a Capital Estadual (Figura 1).

O clima da região Bragantina é caracterizado por ser quente e úmido com a média anual de pluviosidade de 2.510 mm e temperatura média de 26,1°C. As chuvas não se distribuem igualmente ao longo do ano. O período de janeiro a junho concentra mais de 80% da precipitação anual, evidenciando uma forte sazonalidade; dentro desse período, os meses de fevereiro, março e abril, em particular, respondem por mais de 50% da chuva total. Já de julho a dezembro, se estende o período de estiagem (INMET (2024); estação meteorológica de Tracuateua-Pará; 1°04'S, 46°53'W).

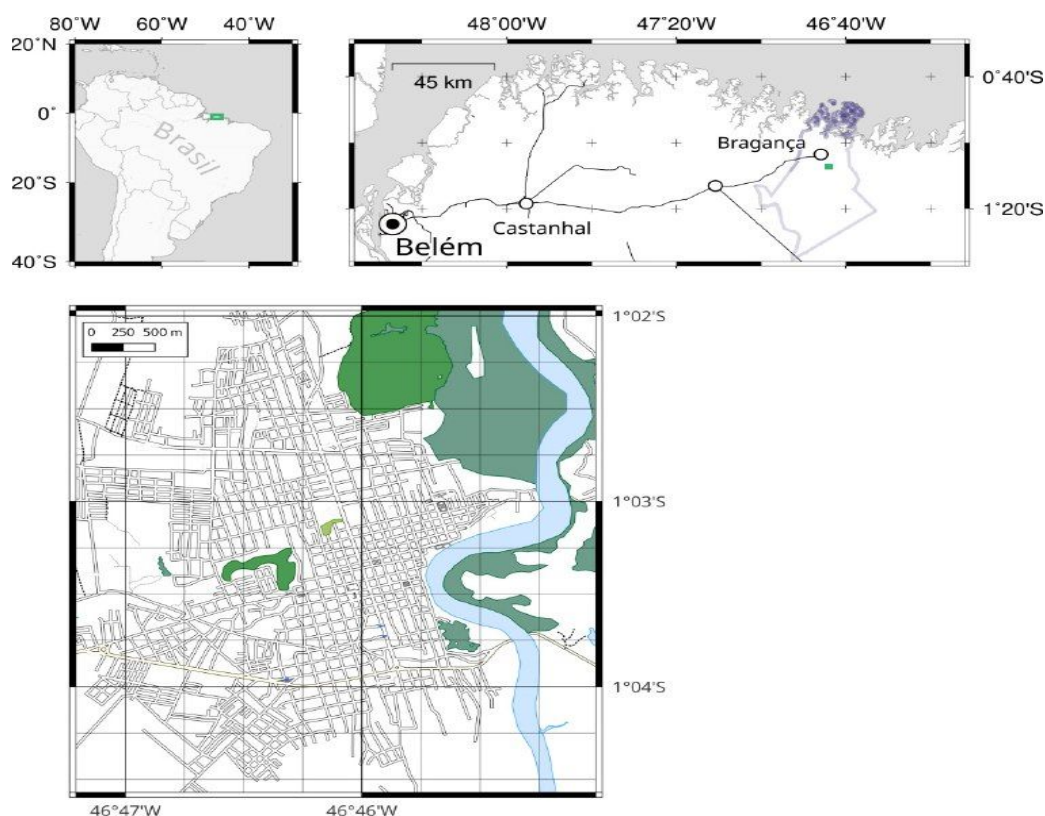


Figura 1: Mapa com a posição da região de estudo na América do Sul (A) e na costa do Pará (B); mapa da área de estudo zona urbana de Bragança-Pará (C). Mapas baseados em: OpenStreetMap (<https://www.openstreetmap.org>)

2.2 Metodologia

A área de estudo foi dividida usando um conjunto de 13 parcelas de 15×15 segundos geográficos (aproximadamente 21,5 ha); que abrange os bairros da Aldeia, Centro, Morro, Perpétuo Socorro e Riozinho, onde foram executadas caminhadas ao longo das ruas e em terrenos adjacentes analisando a ocorrência de monocotiledôneas espontaneamente estabelecidas encontradas na beira das ruas, em valas, terrenos baldios, beira de rio e demais microhabitats urbanos. As excursões foram realizadas no período de estiagem dos meses de novembro e dezembro de 2024, e de janeiro a março de 2025, período de maior precipitação na região.

Amostras de cada espécie dentro de uma mesma parcela foram coletadas, evitando a duplicação de espécies dentro do mesmo perímetro exceto em caso de dúvida se aquela espécie já havia sido coletada. Nesses casos, ocorria sua recoleta, visto que os espécimes de um mesmo gênero podem apresentar uma sutil diferença não observada a olho nu. Durante o trabalho em campo, foram registradas fotografias detalhadas das amostras, incluindo imagens das inflorescências para posterior identificação, bem como anotações. As amostras coletadas foram e posteriormente levadas à estufa para secagem e confeccionadas a exsicatas. Após o processo de herborização, as exsicatas foram depositadas no Herbário do Instituto de Estudos Costeiros da Universidade Federal do Pará (HBRA). A identificação das amostras foi efetuada através de bibliografia especializada (Lorenzi, 2000, 2008; Giulietti et al. 2018), da plataforma Re flora 2020 e a comparação com material do acervo do HBRA e de herbários virtuais disponíveis na rede *speciesLink*.

3 Resultados

Ao todo foram coletados 124 indivíduos, 60 morfoespécies, distribuídos em 7 famílias, 29 gêneros e 29 espécies (31 morfoespécies foram identificados só a nível de gênero ou família); destas, 46 foram nativas e 12 naturalizadas (Tabela 1). As famílias com maior número de morfoespécies foram Poaceae (28) e Cyperaceae (22). Sendo assim, Poaceae foram encontradas em 89% dos habitats e Cyperaceae em 78% dos habitats.

O número de espécies por parcela variou entre 1 e 10, apenas em uma parcela foram identificadas mais do que 10 espécies (Figura 2).

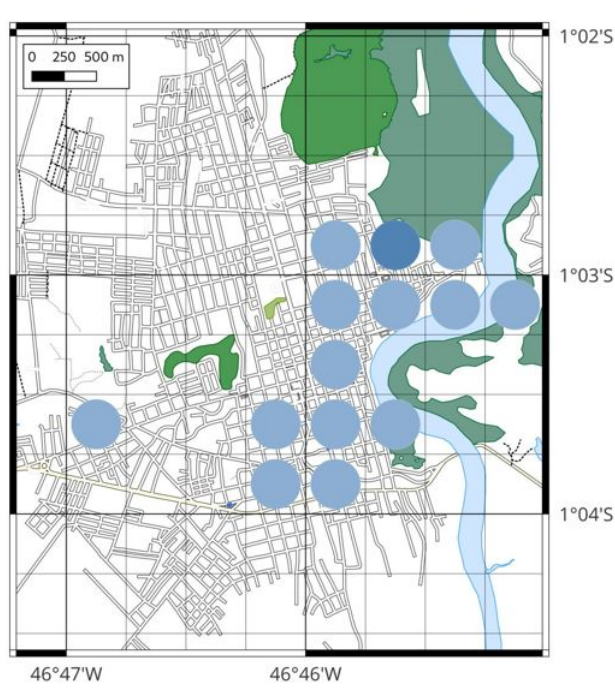


Figura 2: Mapa com 13 parcelas (15x15) para as coletas. Pontos de cor azul claro simbolizam parcelas com 1-10 espécies coletadas, azul escuro marca a parcela com >10 espécies coletadas.

Foram identificados oito microhabitats urbanos: beira de calçada, beira de canal, beira de rio, beira de rua, beira de vala, terreno alagado, terreno baldio e vala (Tabela 1).

Os microhabitats que mais registraram famílias foram: terreno alagado e terreno baldio, tendo registros de cinco e seis respectivamente das sete famílias amostradas. Os microhabitats Terreno baldio e beira de rua possuíam mais registros de espécies. Dentro do microhabitat Terreno alagado, 33,33% das coletas feitas foram de Poaceae, enquanto as demais famílias (Amaryllidaceae, Costaceae, Cyperaceae e Zingiberaceae), contribuíram apenas em 17% das coletas. Em terreno baldio, as maiores porcentagens de coletas foram Poaceae (54,55%) e Cyperaceae (36,36%). A presença de espécies e famílias em todos os microhabitats podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1: Lista de espécies monocotiledôneas encontradas na área urbana de Bragança e seus respectivos habitats. Beira de calçada (BBC), Beira de canal (BCA), Beira de rio (BRI), Beira de rua (BRU), Beira de vala (BVA), Praça (PRA), Terreno Alagado (TAL), Terreno baldio (TBA), Vala (VAL).

		BBC	BCA	BRI	BRU	BVA	PRA	TAL	TBA	VAL	Nativa
Amaryllidaceae	<i>Crinum americanum</i>							•			Sim
	<i>Crinum</i> sp								•		Sim
Araceae	<i>Indet.</i> sp		•								Sim
	<i>Montrichardia arborescens</i>								•		Sim
Commelinaceae	<i>Commelina</i> sp1				•	•			•		Sim
	<i>Commelina</i> sp2				•						Sim
	<i>Murdannia nudiflora</i>			•							Não
Costaceae	<i>Costus</i> sp1							•			Sim
	<i>Costus</i> sp2								•		Sim
Cyperaceae	<i>Cyperus</i> cf. <i>obtusatus</i>								•		Sim
	<i>Cyperus</i> cf. <i>rotundus</i>				•	•			•		Não
	<i>Cyperus</i> cf. <i>sesquiflorus</i>				•						Sim
	<i>Cyperus</i> cf. <i>sphacelatus</i>					•					Sim
	<i>Cyperus</i> cf. <i>surinamensis</i>				•	•			•	•	Sim
	<i>Cyperus compressus</i>	•			•					•	Não
	<i>Cyperus digitatus</i>			•						•	Sim
	<i>Cyperus iria</i>					•			•	•	Não
	<i>Cyperus laxus</i>								•		Sim
	<i>Cyperus ligularis</i>				•				•		Sim
	<i>Cyperus luzulae</i>								•		Sim
	<i>Cyperus sesquiflorus</i>								•		Sim
	<i>Cyperus</i> sp1								•		Sim
	<i>Cyperus</i> sp2								•		Sim
	<i>Cyperus</i> sp3				•				•		Sim
	<i>Cyperus</i> sp4								•		Sim
	<i>Eleocharis</i> sp				•			•			Sim
	<i>Fimbristylis cymosa</i>								•		Sim
	<i>Fimbristylis miliacea</i>				•				•		Sim

		BBC	BCA	BRI	BRU	BVA	PRA	TAL	TBA	VAL	Nativa
Poaceae	<i>Fuirena umbellata</i>									•	Sim
	<i>Indet.1 sp</i>			•					•		Sim
	<i>Rhynchospora holoschoenoides</i>								•		Sim
	<i>Andropogon bicornis</i>								•		Sim
	<i>Cenchrus sp</i>			•					•		Sim
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>								•		Não
	<i>Digitaria sp1</i>			•							Sim
	<i>Digitaria sp2</i>			•					•		Sim
	<i>Echinochloa sp1</i>					•		•	•	•	Não
	<i>Echinochloa sp2</i>					•					Não
	<i>Echinochloa sp3</i>			•					•		Não
	<i>Echinochloa sp4</i>			•							Não
	<i>Eleusine indica</i>	•		•						•	Não
	<i>Eragrostis sp1</i>		•							•	Sim
	<i>Eragrostis sp2</i>								•	•	Sim
	<i>Eragrostis sp3</i>		•	•							Sim
	<i>Eragrostis sp4</i>			•							Sim
	<i>Hymenachne amplexicaulis</i>									•	Sim
	<i>Indet.1 sp</i>					•			•		Sim
	<i>Indet.2 sp</i>			•							Sim
	<i>Megathyrsus maximus</i>								•		Não
	<i>Panicum sp</i>			•							Sim
	<i>Paspalum cf. millegrana</i>								•		Sim
	<i>Paspalum conjugatum</i>								•		Sim
	<i>Paspalum maritimum</i>			•				•	•		Sim
	<i>Paspalum sp1</i>					•			•		Sim
	<i>Paspalum sp3</i>									•	Sim
	<i>Paspalum sp4</i>			•							Sim
	<i>Setaria sp</i>								•		Sim
	<i>Sporobolus indicus</i>								•		Sim
	<i>Steinchisma sp</i>								•		Sim
Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i>							•			Não

4 Discussão

A diversidade de monocotiledôneas registrada no presente estudo reflete a ampla adaptabilidade e distribuição dessas plantas no ambiente urbano. A interferência do crescimento da cidade é exemplificada no caso da espécie *Crinum americanum*, uma planta comum nos manguezais influenciadas por água doce da região, uma vez coletada em terreno baldio (talvez por ser replantada por moradores) e uma vez amostrada em resquícios de manguezal entre as casas (observação pessoal).

A predominância das espécies nativas sobre as naturalizadas sugere que há um certo equilíbrio na convivência entre as espécies e que a vegetação espontânea ainda reserva características da flora natural, apesar das alterações antrópicas. Porém, não é conhecido quais das espécies brasileiras, reconhecidas como “nativas”, são plantas invasoras ou não.

Entre as famílias documentadas, Poaceae e Cyperaceae destacam-se não só em número de morfoespécies, como também na ocupação de microhabitats. A alta representatividade dessas espécies reforça estudos que apontam que estas famílias são dominantes dentre as monocotiledôneas em áreas abertas e modificadas pelo avanço das cidades, e isso se dá pela sua capacidade de colonização e resistência às perturbações ambientais (Biondi e Macedo, 2007).

A identificação dos microhabitats mostrou que “terreno alagado” e “terreno baldio” foram os ambientes mais diversificados em relação a abranger diferentes famílias. Isso pode ser explicado por diversos motivos, como as condições ambientais favoráveis, maior espaço e o fato de que esses ambientes são pouco manejados e perturbados por ações antrópicas, em comparação com o microhabitat “beira de calçada”. Ambientes urbanos que sofrem menos perturbações tendem a abrigar diversidade de espécies maior, do que ambientes urbanos frequentemente perturbados (McKinney, 2008).

5 Conclusão

O presente estudo possibilitou elaborar um inventário das monocotiledôneas espontâneas na área urbana de Bragança-PA, mostrando elevada diversidade de espécies, com distribuição em diferentes microhabitats. Mostrou-se que até mesmo ambientes perturbados podem abrigar uma diversidade de espécies considerável.

O grande número de espécies nativas, com número menor de espécies naturalizadas, ressalta a importância da conservação de espécies nativas no Brasil, até mesmo em ambientes urbanos, pois essas espécies desempenham papel ecológico e econômico importantes. A detecção de plantas naturalizadas chama a atenção para a necessidade de um monitoramento contínuo, visto que esse grupo de espécies pode modificar a estruturação local da vegetação, prejudicando a flora nativa da região.

Os resultados obtidos contribuem para o conhecimento sobre a flora urbana de Bragança-PA e preenchem lacunas de conhecimento. É importante destacar a relevância de mais pesquisas voltadas para a ecologia e manejo da vegetação espontânea em ambientes urbanos, especialmente considerando o avanço da urbanização e seus efeitos sobre a biodiversidade, assim como o fato de que muitas das espécies que ocorrem neste ambiente podem ser consideradas como plantas daninhas e invasoras.

6 Referências

- APG III (Angiosperm Phylogeny Group). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III, **Botanical Journal of the Linnean Society**, Volume 161, Issue 2, p. 105–121, 2009
- APG IV (Angiosperm Phylogeny Group). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**. 181 (1): p.1–20. 2016.
- BIONDI, D.; PEDROSA-MACEDO, J. H.. Plantas invasoras encontradas na área urbana de Curitiba (PR). **Floresta**, v. 38, n. 1, p. 129-144, 2008.
- Global Invasive Species Database (2025) Species profile: *Cyperus rotundus*. Disponível em: http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=1448&utm_. Acesso em: 05-04-2025.
- GIULIETTI, A. M. et al. Guia das Espécies Invasoras e outras que requerem manejo e controle no S11D, Floresta Nacional de Carajás, **Pará**. Belém: **Instituto Tecnológico Vale (Itv)**, p. 160, 2018.
- ICMBIO. Instrução Normativa Nº. 11, de 11 de dezembro de 2014.
- JURINITZ, C. F; BAPTISTA, L. R. M. **Monocotiledôneas terrícolas em um fragmento de Floresta Ombrófila Densa no litoral norte do Rio Grande do Sul**. Revista Brasileira de Biociências= Brazillian Journal of Biosciences. Porto Alegre. Vol. 5, n.1 (jan/mar. 2007), p. 9-17, 2007
- KARAM, D. Biologia e ecologia de plantas daninhas. **Embrapa Milho e Sorgo**, Sete Lagoas, MG, Brasil, 2013. Disponível em: http://www.sbai2013.ufc.br/pdfs/15161_minisimp_agric_palestra.pdf. Acesso em abril 2025.

LORENZI, Harri. **Manual de identificação e de controle de plantas daninhas:** plantio direto e convencional. 5. ed. Nova Odessa, Sp: Instituto Plantarum, 2000

LORENZI, Harri. **Plantas daninhas do Brasil:** terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa, Sp: Instituto Plantarum, 2008. 678 p.

MARCHANTE, H. Et al. **Guia prático para a identificação de plantas invasoras em Portugal.** Coimbra: Coimbra University Press, 2014. 208 p. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=h3eMCwAAQBAJ&dq=INVASORAS&lr=&hl=pt-BR&source=gbs_navlinks_s. Acesso em: 17 fev. 2025.

MCKINNEY, M. L. Effects of urbanization on species richness: A review of plants and animals. *Urban Ecosystems*, V. 11 (2), p. 161-176, 2008.

REFLORA 2020. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro.** Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> . Acesso em abril 20025

SOUZA, R. A.; SILVA, P. M.; ALMEIDA, A. B. A importância ecológica das plantas daninhas em áreas urbanas. *Revista Brasileira de Botânica*, v. 41(3), p. 123-132, 2018

SPECIESLINK. Disponível em: <https://specieslink.net/>. Acesso em abril 2025