



LEVANTAMENTO QUALI-QUANTITATIVO DA ARBORIZAÇÃO URBANA DE DOIS BAIRROS NO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO – PARÁ

SAMUEL DUNGA BATISTA SOUSA; ANA MARIA MOREIRA FERNANDES;
MARÍLIA MOREIRA FERNANDES; RAFAEL DE JESUS RODRIGUES FARIAS

RESUMO

A arborização nos centros urbanos é responsável por inúmeros benefícios ambientais e sociais que auxiliam na qualidade de vida da população das cidades. Entretanto, se ela foi implementada sem planejamento tende a gerar interferências e conflitos dos vegetais com o espaço urbano. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi realizar um diagnóstico quali-quantitativo da arborização dos bairros Centro e São João do Marupá, na cidade de Capitão Poço, Pará. O levantamento foi realizado em 28 vias públicas dos bairros Centro e São João do Marupá e em duas praças que fazem parte do bairro Centro, nas quais as espécies foram quantificadas e analisados conforme os seus aspectos fitossanitários e suas interferências com o mobiliário urbano, fiação elétrica e calçamento. O bairro centro apresentou 174 indivíduos distribuídos em 9 famílias botânicas, sendo a família Moraceae com 90 (52%), Arecaceae 22 (13%), Bignoniaceae 17 (10%), Combretaceae 11 (6%), Verbenaceae 9 (5%), Anacardiaceae 8 (5%), Myrtaceae 6 (3%), Fabaceae 6 (3%) e Meliaceae 5 (3%). O bairro São João do Marupá apresentou 62 indivíduos arbóreos distribuídos em 11 famílias botânicas, sendo a família Arecaceae com 13 (21%), Bignoniaceae 12 (19%), Fabaceae e Meliaceae 7 (11%), Moraceae e Anacardiaceae 6 (10%), Myrtaceae 4 (6%), Apocynaceae 3 (5%), Annonaceae 2 (3%), Lauraceae e Combretaceae 1 (2%). Percebeu-se que a espécie *Ficus benjamina* pertencente à família Moraceae foi a mais abundante na arborização dos bairros e é uma espécie exótica não recomendada para arborização de urbana, uma vez que provoca muitos conflitos com o calçamento devido ao afloramento superficial agressivo do seu sistema radicular causando rachaduras em calçadas. Este estudo diagnóstico rápido já demonstrou que esses bairros demandam futuras vistorias por parte do poder público local responsável pela manutenção da arborização urbana.

Palavras-chave: Mobiliário urbano; Vias públicas; Diagnóstico rápido; Fitossanidade; Ambiente urbano.

1 INTRODUÇÃO

A arborização urbana vem se tornando cada vez mais um agente importante na melhoria do microclima local, assim como na diminuição da poluição, sem contar o papel estético inerente ao seu próprio uso (BONAMETTI, 2020).

A arborização urbana corresponde a um conjunto de árvores, palmeiras e arbustos, cultivados ou de surgimento espontâneo, no espaço delimitado pelo perímetro urbano e região periurbana, em áreas públicas e particulares, que se articulam entre si e fazem parte da composição da rede de infraestrutura verde das cidades (BRASIL, 2021). Segundo Oliveira (2013), as árvores que estão presentes em ambientes urbanos, têm papel importante

para a paisagem cotidiana, assim como minimizando os impactos antrópicos decorrentes da expansão das grandes cidades, melhorando a qualidade do ar no local.

Para Cecchetto (2014), a arborização nos centros urbanos é responsável por inúmeros benefícios ambientais e sociais que auxiliam na qualidade de vida nas cidades e também na saúde física e mental da população. É notório que a arborização promove diversos benefícios, sendo válido ressaltar, que ela precisa ser realizada com um planejamento correto minucioso para que as árvores, arbustos e palmeiras implantadas cresçam de forma adequada respeitando a adequação entre a escolha das espécies e a estrutura do local para evitar problemas relacionados ao seu crescimento, tais como: destruição de calçadas e vias, perfuração de tubulações, interferências na fiação elétrica, nos postes de iluminação, calhas e muros (PATRICIO, 2017; XIMENES; SILVEIRA; SILVEIRA, 2020). Essas problemáticas são comuns e ocasionam um manejo inadequado e nocivo às árvores, como a realização de podas drásticas e diversos problemas fitossanitários (RIBEIRO, 2009).

Assim sendo, é necessário buscar o conhecimento do estado real da arborização por meio de estudo diagnóstico, sobre o qual é possível obter dados quali-quantitativos, que apontam as necessidades básicas de manejo para o seu bom gerenciamento (SILVA; PAIVA; GONÇALVES, 2007). Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi realizar um diagnóstico quali-quantitativo da arborização dos bairros Centro e São João do Marupá, na cidade de Capitão Poço, Pará.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no perímetro urbano do município de Capitão Poço, localizado no Estado do Pará, na mesorregião nordeste paraense, microrregião do Guamá, entre as coordenadas geográficas 01° 30' e 2° 35' de latitude sul, 46° 49" e 47° 27' de longitude oeste de Greenwich. Possui 2.463 km² de superfície e a topografia é plana (PACHECO, 2001).

O levantamento quali-quantitativo foi realizado em 28 vias públicas dos bairros Centro e São João do Marupá e em duas praças que fazem parte do bairro Centro, nas quais as espécies e seus indivíduos foram quantificados e analisados conforme os seus aspectos fitossanitários e suas interferências com o mobiliário urbano, fiação elétrica e calçamento.

O levantamento qualitativo foi baseado no trabalho de Nunes *et al.* (2013), que considerou os seguintes parâmetros: I- condições fitossanitárias: 'boa', quando o indivíduo se apresentava sem sinais aparentes de ataques de pragas, doenças ou injúrias mecânicas; 'ruim', quando apresentaram sinais de ataques e 'regular' quando apresentava parcialmente sinais de ataques de pragas. II- Interferência na rede elétrica: 'não', ramos da copa não estavam em contato com os cabos da energia elétrica ou telefônica; 'sim', quando os ramos da copa estavam em contato com os cabos. III- Interferência na calçada: 'não', raízes não expostas e sem danos nas calçadas; 'sim', raízes expostas com danos nas calçadas.

A identificação das espécies foi realizada por comparação com base nas consultas dos sites Horto Botânico/Museu Nacional (<https://www.museunacional.ufrj.br/hortobotanico>), UENF (<https://uenf.br/projetos/arvoresdaufenf>), Google acadêmico, Re flora do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora>) e literaturas relacionadas, além de consulta a especialista em identificação botânica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Análise quantitativa

Nos dois bairros foram contabilizados 236 indivíduos arbóreos, distribuídos em 27 espécies, sendo 8 nativas e 19 exóticas. O bairro centro apresentou 174 indivíduos distribuídos

em 9 famílias botânicas (Tabela 1), sendo a família Moraceae com 90 (52%), Arecaceae 22 (13%), Bignoniaceae 17 (10%), Combretaceae 11 (6%), Verbenaceae 9 (5%), Anacardiaceae com 8 (5%), Myrtaceae 6 (3%), Fabaceae com 6 (3%) e Meliaceae 5 (3%) (Figura 1).

O bairro São João do Marupá apresentou 62 indivíduos arbóreos distribuídos em 11 famílias botânicas (Tabela 2), sendo a família Arecaceae com 13 (21%), Bignoniaceae 12 (19%), Fabaceae e Meliaceae 7 (11%), Moraceae e Anacardiaceae 6 (10%), Myrtaceae 4 (6%), Apocynaceae 3 (5%), Annonaceae 2 (3%), Lauraceae e Combretaceae 1 (2%) (Figura 2).

Figura 1 - Porcentagem do número de indivíduos das famílias botânicas do Bairro Centro, município de Capitão Poço, Pará.

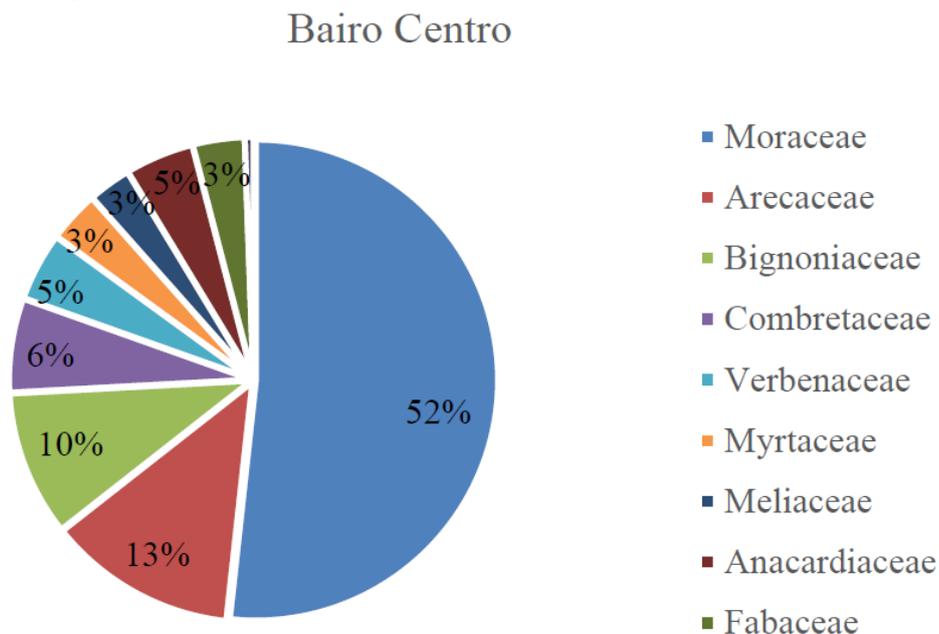
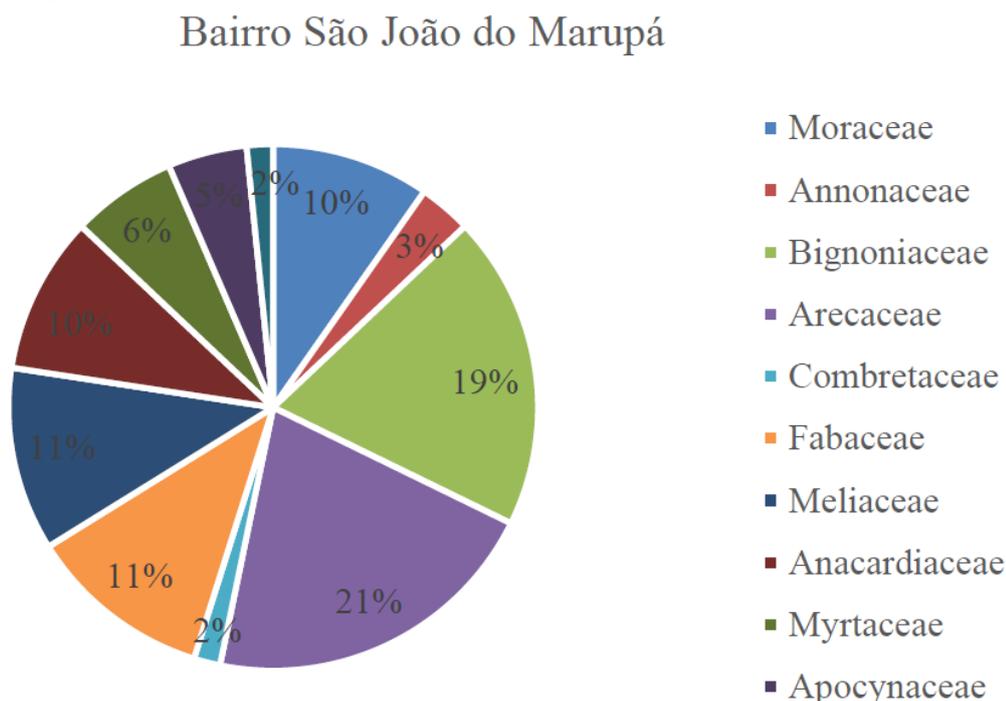


Figura 2 – Porcentagem do número de indivíduos das famílias botânicas do Bairro do Marupá, município de Capitão Poço, Pará.



Percebe-se que a grande expressividade da família Moraceae foi representada pela espécie exótica *Ficus benjamina* com 90 (51,7%) indivíduos no bairro Centro, e segundo Milano e Dalcin (2000), para um bom planejamento da arborização urbana, cada espécie não deve ultrapassar 15% do total de indivíduos, a fim de manter a biodiversidade local. Esta espécie, entretanto, não é recomendada para compor a arborização urbana, uma vez que seu sistema radicular pode apresentar podridão e afloramento (FERNANDES; XIMENES, 2020), danificando as estruturas das vias e tornando-se vulnerável à queda (OLIVEIRA; CARVALHO, 2010). A cidade de Belém em sua Lei Ordinária n. 8909 de 2012, recomenda a erradicação de exemplares de espécies *Ficus benjamina*.

Tabela 1 - Lista de espécies encontradas no bairro Centro em Capitão Poço, Pará. Onde Fr (%) = Frequência de indivíduos.

Família botânica	Nome Científico	Nome Popular	Nº Indivíduos	deFr (%)	Origem : Nativa/ Exótica
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.	Ficus	90	51,7	Exótica
Arecaceae	<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq)O.F.Cook	Palmeira-real	17	9,8	Exótica
Arecaceae	<i>Dyopsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje & J.Dransf.	Palmeira-areca, areca	04	2,3	Exótica
Arecaceae	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaizeiro	01	0,6	Nativa
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart.ex DC.) Mattos	Ipê rosa, ipê-roxo	09	5,2	Nativa
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv	Tulipeira-do-gabão,	07	4,0	Exótica
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) ex.Kenth	JussIpê-de-jardim	01	0,6	Exótica
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Castanholeira	11	6,3	Exótica
Verbenaceae	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	Gamelina	08	4,6	Exótica
Verbenaceae	<i>Tectona grandis</i> L.F.	Teca	01	0,6	Exótica
Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Jambo	06	3,4	Exótica
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss	Nim	05	2,9	Exótica
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	04	2,3	Nativa
Anacardiaceae	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson	Cajá-manga	03	1,7	Exótica
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	01	0,6	Exótica
Fabaceae	<i>Cassia siamea</i> Lam.	Cássia-de-sião	01	0,6	Exótica
Fabaceae	<i>Delonix regia</i> (Bojer Hook.	ex.Flamboyam	01	0,6	Exótica
Fabaceae	<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C. Lima & G.P. Lewis	Pau-brasil	01	0,6	Nativa
Fabaceae	<i>Acacia mangium</i> Willd.	Acácia-australiana	03	1,7	Exótica
Total			174		

Tabela 2 - Lista de espécies encontradas no bairro São João do Marupá em Capitão Poço, Pará. Onde Fr (%) = Frequência de indivíduos.

Família botânica	Nome Científico	Nome Popular	Nº Indivíduos	deFr (%)	Origem : Nativa/ Exótica
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.	Ficus	03	4,8	Exótica
Moraceae	<i>Morus nigra</i> L.	Amoreira	03	4,8	Exótica
Annonaceae	<i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Bail	Biribazeiro	02	3,2	Nativa
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) ex.Kenth	JussIpê-de-jardim	01	1,6	Exótica
Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratilolius</i> (A.H.Gentry) S.Grose.	Ipê-amarelo	05	8,1	Nativa
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart.ex DC.) Mattos	Ipê rosa, ipê-06 roxo	06	9,7	Nativa
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coqueiro	06	9,7	Nativa
Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje & J.Dransf.	Palmeira-areca	01	1,6	Exótica
Arecaceae	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaizeiro	06	9,7	Nativa
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Castanhola	01	1,6	Exótica
Fabaceae	<i>Delonix regia</i> (Bojer Hook.	ex.Flamboyam	02	3,2	Exótica
Fabaceae	<i>Bauhinia variegata</i> Link.	Pata de vaca	05	8,1	Exótica
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss	Nim	07	11,3	Exótica
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	02	3,2	Nativa
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	04	6,5	Exótica
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	04	6,5	Nativa
Apocynaceae	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K.Schum	Chapéu napoleão	de03	4,8	Exótica
Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Canela	01	1,6	Exótica
Total			62		

3.2 Análise qualitativa

A partir da análise visual das árvores foram avaliadas as condições fitossanitárias e interferências delas com o mobiliário urbano, incluindo fiação elétrica e calçadas. Neste sentido, no bairro Centro foram registrados que dos 174 indivíduos, 90 (52%) apresentaram uma fitossanidade regular, 43 (25%) boa e 41 (23%) ruim. Em relação a interferência com a rede elétrica, 158 (91%) dos indivíduos foram sem interferência e 16 (9%) com interferência. E em relação a interferência no calçamento, 114 (66%) dos indivíduos foram sem interferência e 60 (34%) com interferência nas calçadas.

No bairro São João do Marupá dos 62 indivíduos, 33 (53%) apresentavam a fitossanidade boa, 24 (39%) regular, 5 (8%) ruim. Em relação a interferência com a rede elétrica, 44 (71%) dos indivíduos sem interferência e 18 (29%) com interferência. E com relação a interferência no calçamento, 48 (77%) sem interferência e 15 (23%) com interferência nas calçadas.

4 CONCLUSÃO

Com o levantamento quali-quantitativo realizado nos dois bairros de Capitão Poço, percebeu-se que a espécie *Ficus benjamina* foi a mais abundante na arborização dos bairros e é uma espécie exótica não recomendada para arborização de urbana, uma vez que provoca muitos conflitos com o calçamento devido ao afloramento superficial agressivo do seu sistema radicular causando rachaduras em calçadas. É possível perceber que as espécies apresentaram alguns problemas de fitossanidade e estavam causando alguns conflitos com a rede elétrica e o calçamento. Portanto, este estudo diagnóstico rápido demonstrou que esses bairros demandam futuras vistorias por parte do poder público local responsável pela manutenção da arborização urbana.

REFERÊNCIAS

- BONAMETTI, J. H. Arborização urbana. Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa, [S.l.], v. 19, n. 36, p. 51-55, dez. 2020. ISSN 2596-2809. Disponível em: <<http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/1412>>. Acesso em: 04 de março 2023.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei 4.309/2021. Institui a Política Nacional de arborização urbana – PNAU. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2132123. Acesso em 04 de março de 2023.
- CECCHETTO, C. T.; CHRISTMANN, S.S.; OLIVEIRA, T. D. Arborização urbana: importância e benefícios no planejamento ambiental das cidades. **Anais. XVI Seminário Internacional de Educação no Mercosul. Cruz Alta, RS**, p. 1-13, 2014.
- FERNANDES, T. P.; XIMENES, L. C. Comportamento de Ficus na arborização urbana do bairro Santa Clara, Santarém/Pará. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 11, n. 1, p. 29-39, 2020.
- MILANO, M.; DALCIN, E. Arborização de vias públicas. Rio de Janeiro: LIGHT, 2000. 226 p.
- NUNES, Raphael Layola et al. Levantamento quali-quantitativo da arborização urbana do bairro Ferrarópolis na cidade de Garça-SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 8, n. 1, p. 65-74, 2013.
- OLIVEIRA, A. S.; SANCHES, L.; MUSIS, C. R.; NOGUEIRA, M. C. J. A. Benefícios da arborização em praças urbanas – o caso de Cuiabá/MT. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v. 9, n. 9, p. 1900-1915, 2013.
- OLIVEIRA A.; CARVALHO, S. M. Arborização de vias públicas e aspectos sócio-econômicos de três vilas de Ponta Grossa, PR. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**. Piracicaba, v. 5, n. 3, 42-58 pp, 2010.
- PACHECO, N.A; BASTOS, T. X. Caracterização climática do município de Capitão Poço-PA. Belém: **Embrapa Amazônia Oriental**, 2001. 17p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 79).

PATRICIO, P. P. M. **Florística e diagnóstico da arborização da Universidade Federal de Mato Grosso, campus Cuiabá**. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais), Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 2017, 106 p.

RIBEIRO, F. A. B. S. Arborização urbana em Uberlândia: percepção da população. **Revista da Católica**, Uberlândia-MG, v.1, p. 224-237, 2009.

SILVA, A. G.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Avaliando a Arborização Urbana. Viçosa: Aprenda Fácil, 2007. 346 p. (**Coleção Jardinagem e Paisagismo, Série Arborização Urbana**, v. 5).

XIMENES, L. C.; SILVEIRA, C. E. P; SILVEIRA, L. P. Diagnóstico quali-quantitativo da arborização urbana do bairro Lagunho em Santarém – Pará. **Revista Principia**, n. 55, 2020.