



## DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO NA PRAÇA DO CARMO, SÍTIO HISTÓRICO DE OLINDA-PE

Maria Carolina Cordeiro Sayegh<sup>1\*</sup>, Júlio Cesár Martins Barbosa<sup>1</sup>, Everaldo Marques de Lima Neto<sup>1</sup>,

Priscylla Costa Dantas<sup>1</sup>, Richeliel Albert Rodrigues Silva<sup>1</sup>, Shermesson Henrique Mota Calixto<sup>1</sup>,

Natália Dias Guerra Nogueira<sup>1</sup>, Larissa Maria Lopes Santana<sup>1</sup>, Yasmin Figueiredo de Oliveira<sup>1</sup>,

Kelly de Alcantara de Castro<sup>2</sup>

Universidade Federal Rural de Pernambuco<sup>1</sup>, Centro Universitário UniFatec<sup>2</sup>

\*mariacarolinasyegh@gmail.com

### RESUMO

A Praça do Carmo, localizada no Sítio Histórico de Olinda-PE, é um espaço de relevante valor sociocultural, cuja arborização, se mal manejada, pode representar riscos à população. Este trabalho teve como objetivo avaliar quali quantitativamente a arborização na Praça do Carmo, Olinda-PE, subsidiando ao poder público um instrumento técnico-científico para a tomada de decisões e fortalecimento das ações de silvicultura urbana. Foi realizado um censo arbóreo com identificação botânica das espécies, avaliação dos parâmetros dendrométricos (DAP e altura total) e avaliação visual do estado fitossanitário. Foram registrados 110 indivíduos arbóreos, distribuídos em 22 espécies e 12 famílias. A espécie com maior frequência foi *Terminalia catappa* L. (19,09%). A maioria dos indivíduos apresentou porte médio a grande e estágio intermediário de desenvolvimento. Quanto ao estado fitossanitário, 78,18% das árvores foram classificadas como regulares, com presença de injúrias leves e reversíveis, associadas principalmente a ações antrópicas e manejo inadequado. Interações ecológicas, como líquens e musgos, foram observadas em 72,73% dos indivíduos, atuando como bioindicadores de qualidade ambiental. Constatou-se distribuição equitativa entre espécies nativas e exóticas, com predominância de indivíduos em estágio intermediário de desenvolvimento. A maioria dos indivíduos apresentaram condição fitossanitária regular, com danos leves e reversíveis. Faz-se necessário o monitoramento pontual das injúrias nos indivíduos danificados, bem como da adoção de medidas preventivas que assegurem a integridade da arborização e a segurança da população.

*Palavras-chave:* silvicultura urbana; avaliação quali-quantitativa; gestão de áreas verdes.

### INTRODUÇÃO

A Praça do Carmo, localizada no Sítio Histórico de Olinda, é um espaço público de grande relevância sociocultural, frequentemente utilizado para festas populares e encontros ao longo do ano. Considerando sua importância e o risco potencial representado por árvores antigas ou mal manejadas, torna-se essencial o diagnóstico da arborização, uma vez que o planejamento e o conhecimento das características das árvores são fundamentais para o desenvolvimento urbano sustentável (COLETTTO *et al.*, 2008) e para a definição de estratégias de gestão mais eficazes (AOKI, *et al.*, 2020).

Nesse contexto, a avaliação quali-quantitativa surge como ferramenta adequada para diagnósticos arbóreos, permitindo avaliar o estado geral das árvores frente às interferências do meio urbano, suas variáveis dendrométricas, interações ecológicas, frequência de ocorrência e classificação botânica por espécie, gênero e família (EDSON-CHAVES *et al.*, 2019).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar quali quantitativamente a arborização na Praça do Carmo, Olinda-PE, subsidiando ao poder público um instrumento técnico-científico para a tomada de decisões e fortalecimento das ações de silvicultura urbana.

### MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Praça do Carmo, no município de Olinda, Pernambuco, região de clima tropical quente e úmido, com remanescentes da Mata Atlântica (OLINDA, s.d.). Foi aplicado um censo arbóreo com identificação das espécies e famílias botânicas, além da origem, consultada no site Flora do Brasil, permitindo o

cálculo da frequência relativa das espécies. Foram avaliados parâmetros quantitativos e qualitativos. A análise quantitativa incluiu a medição da altura e do diâmetro à altura do peito (DAP), com o uso do aplicativo *Trees Forest Monitoring Tools* e trena de 30 metros, possibilitando a classificação dos indivíduos arbóreos em classes diamétricas e hipsométricas, com base na regra de Sturges. A avaliação qualitativa baseou-se em análise visual, a partir da metodologia proposta por Silva Filho *et al.* (2002), considerando quatro variáveis: estado geral, presença de organismos fitopatogênicos, injúrias mecânicas e interações ecológicas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registrados 110 indivíduos arbóreos na Praça do Carmo, distribuídos em 22 espécies pertencentes a 12 famílias botânicas, com equilíbrio entre espécies nativas do Brasil (50%) e exóticas (50%), incluindo espécies naturalizadas e cultivadas (Tabela 1). Essa composição reflete padrões comuns em praças históricas, mas também evidenciam a baixa prioridade dada à conservação da flora nativa, um problema comum nas cidades brasileiras, onde as espécies exóticas predominam na arborização urbana (ZARDIN *et al.*, 2018).

Tabela 1. Espécies arbóreas na Praça do Carmo, no Sítio Histórico de Olinda, Pernambuco.

Table 1. Tree species in Praça do Carmo, located in the Historic Site of Olinda, Pernambuco.

Família / Nome Científico	Nome Popular	Frequência (%)	Origem
<b>Anacardiaceae</b>			
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	0,91	N
<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	5,45	C
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Aroeira-rosa	2,73	N
<i>Spondias mombin</i> L.	Cajá	9,09	N
<b>Bignoniaceae</b>			
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Ipê-rosa	2,73	N
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	Espatódea	5,45	C
<b>Bombacaceae</b>			
<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Munguba	12,73	N
<b>Chrysobalanaceae</b>			
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	Oitizeiro	5,45	N
<b>Combretaceae</b>			
<i>Terminalia catappa</i> L.	Castanhola	19,09	NA
<b>Fabaceae</b>			
<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A.Howard	Sombreiro	13,64	N
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Flamboyant	0,91	C
<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá	0,91	N
<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth	Mata-fome	2,73	NA
<i>Senna siamea</i> (Lam) H. S. Irwin & Barneby	Cássia de Sião	0,91	NA
<b>Malvaceae</b>			
<i>Adansonia digitata</i> L.	Baobá	0,91	C
<i>Talipariti pernambucense</i> (Arruda) Bovini	Algodoero da praia	2,73	N
<b>Moraceae</b>			
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Fruta-pão	0,91	NA
<i>Ficus benjamina</i> L.	Ficus Benjamim	4,55	C
<b>Oleaceae</b>			
<i>Olea europaea</i> L.	Azeitona	3,64	C
<b>Rubiaceae</b>			
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	0,91	N
<b>Sapindaceae</b>			
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Pitomba	1,82	N
<b>Sapotaceae</b>			
<i>Manilkara zapota</i> (L.) P.Royen	Sapoti	1,82	C
<b>TOTAL</b>		100	

Legenda: N, nativa no Brasil; E, exótica no Brasil; NA, naturalizada no Brasil; C – cultivada no Brasil.

A espécie com maior frequência foi *T. catappa* (19,09%), comum na arborização do Nordeste brasileiro devido à sua copa densa e boa adaptação ao clima tropical (ANAND *et al.*, 2015). Apesar disso, pode representar riscos à segurança e à infraestrutura urbana, devido aos frutos grandes e pesados e raízes superficiais com galhas (OLIVEIRA *et al.*, 2017a). Destaca-se também a família Fabaceae, com ampla representatividade na amostragem, conhecida por sua adaptação ao ambiente urbano e resistência ao estresse, sendo amplamente citada na literatura (OLIVEIRA *et al.*, 2017b; WANDERLEY *et al.*, 2017).

Os parâmetros dendrométricos indicaram valores de DAP entre 5,41 e 137,51 cm, com 29,09% dos indivíduos concentrados na classe de 21,92 a 38,44 cm (Figura 1-A). As alturas variaram de 3,20 a 22,56 m, com destaque para as classes de 10,46 a 12,88 e 12,88 a 15,30 m, que juntas representam 50% dos indivíduos (Figura 1-B). Esses resultados indicam uma população de médio a grande porte em estágio intermediário de desenvolvimento, com potencial para prestação de serviços ecossistêmicos no ambiente urbano (MELZ E OLIVEIRA, 2022).

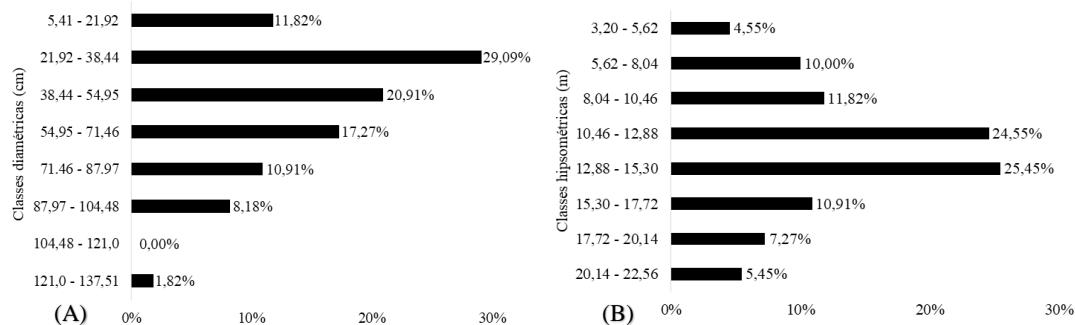


Figura 1. Distribuição das classes diamétricas (A) e hipsométricas (B) dos indivíduos arbóreos da Praça do Carmo, no Sítio Histórico de Olinda, Pernambuco.

Figure 1. Distribution of diameter classes (A) and height classes (B) of tree individuals in Praça do Carmo, located in the Historic Site of Olinda, Pernambuco

A maioria dos indivíduos arbóreos apresentou estado fitossanitário regular de qualidade (78,18%), com alterações parciais na copa e danos leves, geralmente associados a práticas de manejo inadequadas, como podas, desbastes e tutoramentos mal realizados (Tabela 2). Ainda assim, a saúde vegetal foi considerada satisfatória, com ausência de organismos fitopatogênicos em 83,64% dos casos. Esses dados reforçam a importância do monitoramento contínuo e da adoção de práticas silviculturais preventivas para manter a vitalidade das árvores e evitar a evolução de problemas fitossanitários (SANTOS *et al.*, 2015).

Tabela 2. Valores percentuais dos parâmetros qualitativos dos indivíduos arbóreos da Praça do Carmo, no Sítio Histórico de Olinda, Pernambuco.

Table 2. Percentage values of the qualitative parameters of tree individuals in Praça do Carmo, located in the Historic Site of Olinda, Pernambuco.

Estado Geral		Organismos Fitopatogênicos		Injúria	
Ótimo	1,82%	Ausente	83,64%	Ausente	43,64%
Regular	78,18%	Leve	10,00%	Leve	37,27%
Ruim	20,00%	Média	6,36%	Média	10,91%
Morta	0,00%	Severa	0,00%	Severa	8,18%

Interações Ecológicas		
Ausente		9,09%
Líquens		4,55%
Líquens e Musgos		72,73%
Líquens, Musgos e Epífitas		9,09%
Líquens, Musgos e Erva de passarinho		4,55%

Cerca de 56,36% dos indivíduos apresentaram algum tipo injúria: 37,27% leves, 10,91% médias e 8,18% severas. As principais causas foram ações antrópicas, como vandalismo, uso de pregos, cortes, cordas e descarte de lixo, enquanto que os danos naturais foram pouco expressivos. Esses dados evidenciam a necessidade de fortalecer ações de educação ambiental nos programas de arborização urbana, estimulando o engajamento da população na conservação das árvores (SANTOS *et al.*, 2015).

Ecologicamente, líquens e musgos foram observados em 72,73% dos indivíduos, atuando como bioindicadores ambientais: os líquens refletem baixa poluição atmosférica e os mugos contribuem para a retenção de umidade e equilíbrio microclimático, além de favorecerem a biodiversidade local (PAOLI *et al.*, 2023).

## CONCLUSÕES

Constatou-se distribuição equitativa entre espécies nativas e exóticas, com predominância de indivíduos de médio a grande porte em estágio intermediário de desenvolvimento. A análise fitossanitária indicou que a maioria das árvores apresenta estado regular, com danos leves e reversíveis, resultantes, em grande parte, do manejo inadequado e de interferências antrópicas. Recomenda-se estabelecer estratégias de manejo eficientes e contínuas, como podas programadas e controle de organismos fitopatogênicos. Além disso, faz-se necessário o monitoramento pontual das injúrias nos indivíduos danificados, bem como da adoção de medidas preventivas que assegurem a integridade da arborização e a segurança da população.

## REFERÊNCIAS

- ANAND, A. V.; DIVYA, N.; KOTTI, P. P. An updated review of Terminalia catappa. **Pharmacognosy Reviews**, v. 9, p. 93 - 98, 2015.
- AOKI, C.; OLIVEIRA, K. R. de.; FIGUEIREDO, P. A. de O.; SÁ, J. dos S. S.; OLIVEIRA, K. M. de.; CHAVES, J. R. Análise da arborização das praças de Aquidauana (MS, Brasil). **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 100737 - 100750, 2020.
- COLETTTO, E. P.; MÜLLER, N. G.; WOLSKI, S. S. Diagnóstico da arborização das vias públicas do município de Sete de Setembro-RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 3, n. 2, p. 110 - 122, 2008.
- EDSON-CHAVES, B.; DANTAS, A. G. B.; LIMA, B. S.; PANTOJA, L. D. M.; MENDES, R. M. de S. Avaliação qualiquantitativa da arborização da sede dos municípios de Beberibe e Cascavel, Ceará, Brasil. **Ciência Florestal**, v. 29, n. 1, p. 403 - 416, 2019.
- MELZ, T.; OLIVEIRA, M. C. A. A influência da arborização urbana no desempenho ambiental. **Revista Desafios**, v. 9, n. 3, p. 1 - 9, 2022.
- OLINDA. **Site da Prefeitura da Cidade de Olinda**. s.d. Disponível em: < <https://www.olinda.pe.gov.br/a-cidade/olinda-em-dados/> >. Acesso em: 28 de abril de 2025.
- OLIVEIRA, L. M. de.; SANTOS, A. F. dos.; SOUZA, P. A. de.; ALVES, K. C. C. de. L. F.; GONGO, M. Diagnóstico da arborização nas calçadas de Gurupi, TO. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 12, n. 1, p. 105 - 121, 2017a.
- OLIVEIRA, M. S.; FERREIRA, A. W. C.; LOPES, J. R. S.; REIS, J. R.; SILVA JUNIOR, W. R.; COSTA, J. A. Espécies vegetais presentes em praças e avenidas do município de Aldeias Altas, Maranhão, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 12, n. 4, p. 13 - 22, 2017b.
- PAOLI, L.; BANDONI, E.; TOPPI, L. S. di. Lichens and mosses as biomonitor of indoor pollution. **Biology**, v. 12, n. 9, p. 1248, 2023.
- SANTOS, C. Z. A. dos.; FERREIRA, R. A.; SANTOS, L. R.; SANTOS, L. I.; GOMES, S. H.; GRAÇA, D. A. S. da. Análise qualitativa da arborização urbana de 25 vias públicas da cidade de Aracaju-SE. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 25, n. 3, p. 751 - 763, 2015.
- SILVA FILHO, D. F. da; PIZETTA, P. U. C.; ALMEIDA, J. B. S. A. de.; PIVETTA, K. F. L.; FERRAUDO, A. S. Banco de dados relacional para cadastro, avaliação e manejo da arborização em vias públicas. **Revista Árvore**, v. 26, n. 5, p. 629 - 612, 2002.
- WANDERLEY, R. J. C.; PEREZ, C. A. M.; RABELO, D.; SOUZA, P. A.; GONGO, M.; SANTOS, A. F. Estudo quali-quantitativo e percepção ambiental da arborização do setor Jardim Sevilha, Gurupi-TO. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 12, n. 4, p. 53 - 68, 2017.
- ZARDIN, M. C.; BIONDI, D. LEAL, L.; OLIVEIRA, J. D. de.; MARIA, T. R. B. de. C. Avaliação quali-quantitativa da arborização viária do município de Augusto Pestana-RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 13, n. 3, p. 36 - 48, 2018.