



LEVANTAMENTO QUALI-QUANTITATIVO DA ARBORIZAÇÃO DE TRÊS PRAÇAS CENTRAIS NO MUNICÍPIO DE PATOS, PB

ROBERTA PATRÍCIA DE SOUSA SILVA; ALBERGMA ESTEVÃO DE QUEIROZ MAGALHÃES CAVALCANTE; SÉRVIO TÚLIO PEREIRA JUSTINO

RESUMO

Os levantamentos florísticos quali-quantitativos da vegetação urbana, possibilitam o conhecimento da diversidade e a condição dos indivíduos da área estudada. O objetivo foi realizar o levantamento quali-quantitativo das espécies arbóreas presentes em três praças centrais no município de Patos, PB. O estudo foi desenvolvido na cidade de Patos-PB em três praças centrais a saber: Alcides Carneiro, Getúlio Vargas e Edvaldo Mota. Para a realização do levantamento, foi utilizado um formulário de campo, contendo as seguintes informações: Número de indivíduos, Identificação da espécie, condição geral da árvore, fitossanidade e possíveis conflitos. Foram levantados 102 indivíduos distribuídos em 8 famílias botânicas e 13 espécies. A praça Alcides Carneiro apresentou a maior porcentagem de indivíduos com boa qualidade (63%), já a praça Getúlio Vargas apresentou a maioria dos indivíduos em estado satisfatório (81,8%) e ruim (13,6%), seguido pela praça Edvaldo Mota. A condição predominante em relação a fitossanidade nas praças estudadas foi a satisfatória, principalmente na praça Getúlio Vargas (86,4%), seguida das praças Edvaldo Mota (64,7%) e Alcides Nogueira (58,7%). Quanto aos conflitos, verifica-se, que no geral a maioria dos indivíduos não apresentaram conflitos, como na praça Alcides Nogueira (100% sem conflito) e Edvaldo Mota (97% sem conflito). Já a praça Getúlio Vargas apresentou alguns indivíduos com conflitos com calçada (4,5%), meio fio (4,5%) e rede elétrica (9%). As espécies que mais ocorreram nas praças foram *Azadirachta indica* A. Juss, *Tabebuia aurea*, e a *Ziziphus joazeiro* Mart. Houve um equilíbrio entre exóticas e nativas, porém a maioria dos indivíduos são de espécies nativas do Bioma Caatinga. A arborização nas praças no geral mostrou-se satisfatória.

Palavras-chave: Planejamento urbano; Qualidade ambiental; Diversidade florística, Inventário; Sustentabilidade

ABSTRACT

The qualitative-quantitative floristic surveys of urban vegetation provide knowledge of the diversity of the area. Thus, the objective was to carry out a qualitative-quantitative survey of tree species present in three central squares in the municipality of Patos, PB. The study was developed in the city of Patos-PB in three central squares, namely: Alcides Carneiro, Getúlio Vargas and Edvaldo Mota. To carry out the qualitative-quantitative survey of the species, a field form was used containing the following information: Species identification number, general condition of the tree, plant health and possible conflicts. There were 102 surveys in 8 botanical families and 13 species. Al square. Mainly in Praça Getúlio, Praça Getúlio (86.4%), mainly in

Praça Getú (64.7%) and Alcides Nogueira (54.7%) and Alcides Nogueira (54.7%) As for conflicts, as there is no general conflict in most cases, there are no conflicts, as there is no conflict, as there is no conflict and Edvaldo Mo (97% without conflict). The Getúlio Vargas square, on the other hand, presented some resources with conflicts with the sidewalk (4.5%) and the electricity grid (9%). The species that most suggest in the squares were *A. Juss*, *Tabe Ziziphus aurea*, and *Ziziphus joazeiro Mart*. There was a balance between exotics and natives, but most individuals are native species of the Caatinga Biome. Afforestation in general is shown in the square

Key Words: Urban planning; Environmental Quality; Floristic diversity; Inventory; Sustainability

INTRODUÇÃO

Entre os espaços verdes mais comuns nas cidades estão as praças urbanas, que quando bem planejadas promovem a qualidade ambiental, embelezam a cidade, além dos benefícios trazidos pela presença das árvores como, conforto térmico, filtragem de ruídos, diminuição da poluição sonora, melhoria na qualidade do ar, aumento da disponibilidade de oxigênio e de umidade no ambiente, que acabam resultando diretamente no bem-estar dos habitantes que frequentam estes espaços (XAVIER et al., 2021).

Dessa forma, torna-se fundamental o conhecimento das espécies a serem implantadas, bem como seu processo de incorporação nas cidades, para que as características dos indivíduos sejam adequadas da melhor forma ao ambiente evitando conflitos com os elementos urbanos (SERRANO et al., 2010).

Os levantamentos florísticos quali-quantitativos da vegetação urbana, possibilitam o conhecimento da diversidade e a condição dos indivíduos da área estudada, pois se baseiam na observação em campo de parâmetros como porte, fitossanidade, necessidades de manejo, conflitos com estruturas urbanas e espaço para o plantio (MAZIOLI, 2011).

Portanto, como o planejamento da arborização urbana nas praças públicas é importante para o desenvolvimento urbano, além de servir de subsídio para ações de intervenção que promovam melhoria na qualidade ambiental desses espaços, o estudo teve como objetivo realizar o levantamento quali-quantitativo das espécies arbóreas presentes em três praças centrais no município de Patos, PB.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido na cidade de Patos-PB (07° 01' 32" S e 37° 16' 40"), localizada na região semiárida da Paraíba, com população de 106.647 habitantes segundo o último censo. O clima da região segundo Köppen é do tipo Bsh, com estação quente e seca no período de junho a dezembro e chuvas escassas no inverno de janeiro a maio, com temperatura média anual de 27 a 28°C (IBGE, 2010, ALVAREZ et al., 2014).

Para o estudo foram selecionadas três praças centrais da cidade: 1- Praça Alcides Carneiro (07° 14' 85" S, 37° 17' 0. 16" O); 2 - Praça Getúlio Vargas (07° 1' 27. 71" S, 37° 16' 39. 07" O); 3 - Praça Edivaldo Mota (07° 1' 48. 76" S, 37° 16' 31. 70" O).

Para a realização do levantamento quali-quantitativo das espécies, foi utilizado um formulário de campo, contendo as seguintes informações: Número de indivíduos, Identificação da espécie, condição geral da árvore conforme Milano

(1988), que considera: Árvore boa (vigorosa, que não apresenta sinais de danos mecânicos); Árvore satisfatória (apresenta condição e vigor médio, pode apresentar pequenos problemas de danos físicos) árvore ruim (apresenta estado geral de declínio e pode apresentar severos danos físicos).

Fitossanidade: os indivíduos presentes nas áreas verdes foram classificados, segundo adaptação de Silva (2012), em: Estado bom (indivíduo vigoroso e sadio, sem sinais de ataque de “pragas”, doenças ou injúrias mecânicas); Satisfatório (indivíduo com algum sinal de deficiência superficial, ataque de “pragas”, doenças, ou injúria mecânica superficial); Ruim (indivíduo em estado avançado de declínio, com ataque ou dano intenso de “pragas” ou doenças, resultando em risco de queda). Conflitos: observados de forma visual onde foram diagnosticados: Conflito com calçada; meio fio, rede elétrica ou telefônica.

As identificações das espécies foram realizadas inicialmente pelo nome vulgar e por consulta à literatura, posteriormente para conferência da nomenclatura científica devidamente atualizada utilizou-se o site Flora do Brasil (2022) e quando possível também, auxílio profissional do herbário da UFCG em Patos, PB.

Para compilação, processamento e representação gráfica dos dados, utilizou-se as ferramentas do software Excel ® 2016.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento realizado nas três praças centrais foram levantados 102 indivíduos distribuídos em 8 famílias botânicas e 13 espécies (Tabela 1). Na praça Alcides Carneiro foram encontrados 46 indivíduos, na Getúlio Vargas 22 indivíduos, e na Edvaldo Mota 34 indivíduos. As espécies mais frequentes foram *Azadirachta indica* A. Juss (29.41%), *Tabebuia aurea* (29.41%), e a *Ziziphus joazeiro* Mart. (13,72%). Apenas a *T.aurea* apresenta distribuição equilibrada entre as praças.

Em todas as praças houve predominância em número de espécies acima do recomendado para a manutenção do equilíbrio de diversidade: Alcides Carneiro: *A. indica* (52%), Getúlio Vargas: *T. aurea* (54,5%), e Edvaldo Mota: *Z. joazeiro* (41,2%). É recomendado, para um bom equilíbrio na arborização urbana, que nenhuma espécie ultrapasse 15% do valor total de indivíduos, pois a variedade evita problemas fitossanitários e estéticos (REDIN et al., 2010).

Dos 102 indivíduos levantados nas praças, 52% são de espécies nativas, e 48% de exóticas. De forma geral, observa-se um equilíbrio entre espécies nativas e exóticas, com destaque para o maior número de nativas.

Tabela 1: Espécies arbóreas encontradas no levantamento realizado nas três praças centrais de Patos, PB: “AC” (Alcides Carneiro), “GV” (Getúlio Vargas), “EM” (Edvaldo Mota), assim como a classificação quanto a família, nome científico, nome popular, origem e frequência relativa (FR).

Família	Nome Científico	Nome Popular	Origem	Praças			
				AC	GV	EM	FR(%)
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss	Nim	Exótica	24	3	3	29,41
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	Craibeira	Nativa	8	12	10	29,41
Rhamnaceae	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juazeiro	Nativa	-	-	14	13,72
Malvaceae	<i>Cola acuminata</i> (P.Beauv) Schott & Endl	Cola	Exótica	4	-	1	4,90
Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarino	Exótica	3	-	-	2,94
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	Exótica	2	1	-	2,94
Fabaceae	<i>Acacia mangium</i> Willd.	Acácia	Exótica	1	3	1	4,90

Fabaceae	<i>Calliandra leptopoda Benth.</i>	Esponginha Nativa		1	-	1	1,96
Fabaceae	<i>Pithecellobium dulce</i>	Mata fome Nativa		1	2	3	5,88
Oleaceae	<i>Olea europaea L.</i>	Oliveira	Exótica	1	-	-	0,98
Fabaceae	<i>Cenostigma pluviosum var. Delonix-argyria (Bojer ex Hook.) Raf.</i>	Sibipiruna	Nativa	1	-	-	0,98
Fabaceae		Flamboyant	Exótica	-	1	-	0,98
Apocynaceae	<i>Plumeria alba Linn.</i>	Jasmim branco	Exótica	-	-	1	0,98
Total				46	22	34	100

As nativas promovem diversos pontos positivos na arborização urbana como manutenção da fauna nativa e patrimônio genético, além de possuírem características adaptativas a região (ALMEIDA; RONDON NETO, 2010).

Em relação aos parâmetros qualitativos, observa-se na figura 1 que para as condições gerais das árvores, a praça Alcides Carneiro apresentou a maior porcentagem de indivíduos com boa qualidade (63%), já a praça Getúlio Vargas apresentou a maioria dos indivíduos em estado satisfatório (81,8%) e ruim (13,6%), seguido pela praça Edvaldo Mota.

As praças Getúlio Vargas e Edvaldo Mota apresentaram a maioria dos indivíduos em condições satisfatórias para ruins, com pequenas injúrias (presença de pregos), a indivíduos com maior estado de declínio, principalmente a praça Getúlio Vargas (Figura 2).

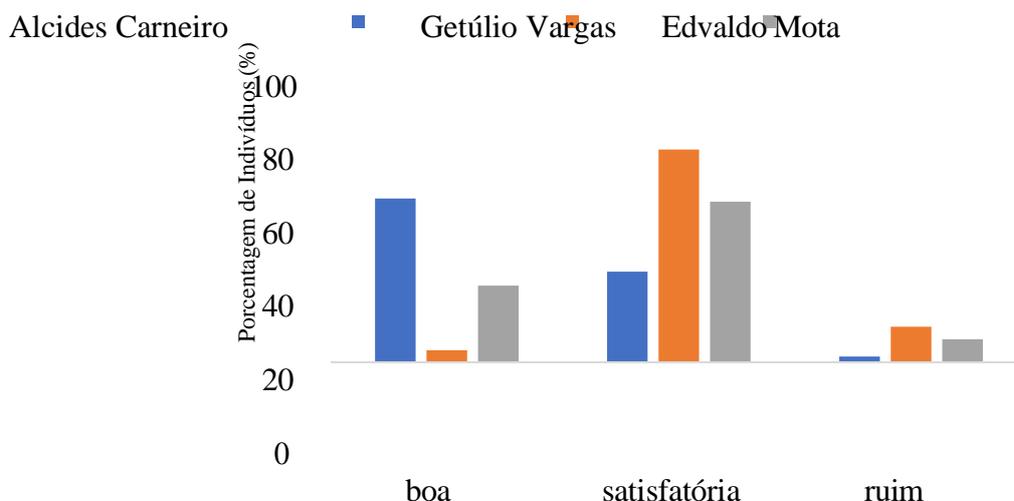


Figura 1: Condição geral das árvores presentes nas praças Alcides Carneiro, Getúlio Vargas e Edvaldo Mota no município de Patos, PB.

Em relação a sanidade dos indivíduos, verifica-se na figura 3, que as praças de maneira geral, não apresentaram grande número de árvores em bom estado, com destaque negativo para a praça Getúlio Vargas que não apresentou indivíduos sem sinais de injúrias mecânicas ou completamente saudáveis. A condição predominante em relação a fitossanidade nas praças estudadas foi a satisfatória, principalmente na praça Getúlio Vargas (86,4%), seguida das praças Edvaldo Mota (64,7%) e Alcides Carneiro (58,7%).

Em estudo na praça Jaci Barata em Macapá, Amapá, Ribeiro et al. (2021), os problemas fitossanitários mais encontrados foram a poda inadequada (30%), galhos podres (23,6%), e podridões no tronco (18,1%).

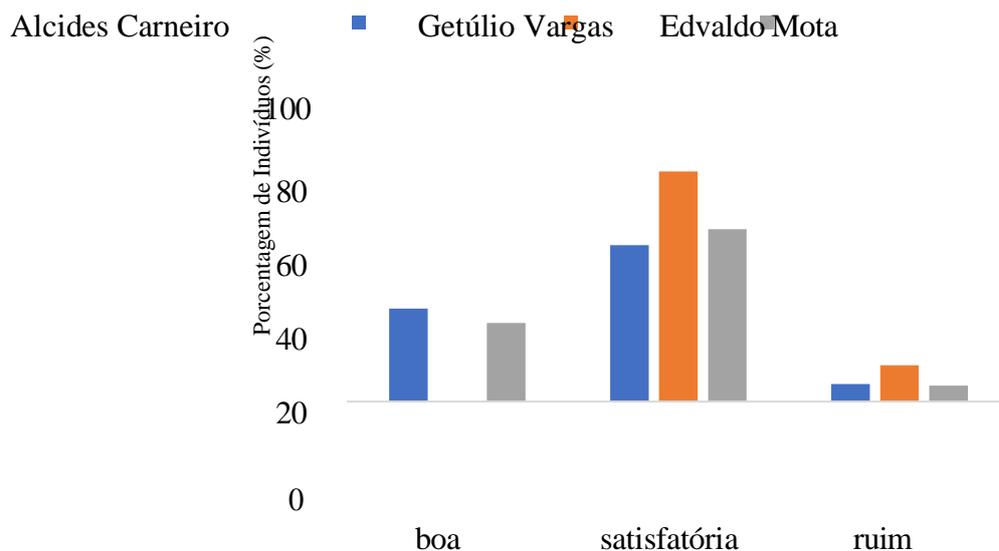


Figura 3: Fitossanidade dos indivíduos presentes nas praças Alcides Carneiro, Getúlio Vargas e Edvaldo Mota no município de Patos, PB

Por se tratar de praças centrais de grande circulação, principalmente a praça Getúlio Vargas, os indivíduos sofrem com a interferência da população, que sem nenhum conhecimento inserem objetos como pregos, tintas, provocando injúrias superficiais, além da presença de indivíduos antigos que estão em estado avançado de declínio, apresentando galhos mortos e lesões superficiais graves, além das podas drásticas (Figura 4).



Figura 4: Indivíduos antigos em estado avançado de declínio na praça Getúlio

Vargas (a), e com lesão superficial grave na praça Alcides Carneiro (b), no município de Patos, PB.

Quanto aos conflitos, verifica-se na figura 5, que no geral a maioria dos indivíduos não apresentaram conflitos, como na praça Alcides Nogueira (100% sem conflito) e Edvaldo Mota (97% sem conflito). Já a praça Getúlio Vargas apresentou alguns indivíduos com conflitos com calçada (4,5%), meio fio (4,5%) e rede elétrica (9%).

Ainda há de se salientar que devido a praça Getúlio Vargas ser umas das praças mais antigas da cidade juntamente com sua arborização, apresenta indivíduos que foram implantados sem nenhum tipo de conhecimento técnico em relação a local e porte indicado para cada espécie.

Observa-se que não houve maiores conflitos com a rede elétrica de maneira geral nas praças, apenas a praça Getúlio Vargas, onde apesar da maioria das árvores de grande porte estarem localizadas no centro da praça, alguns indivíduos apresentaram algum contato, ou potencial contato por estarem implantadas nas esquinas da praça onde encontra-se a maioria da fiação. (Figura 6).

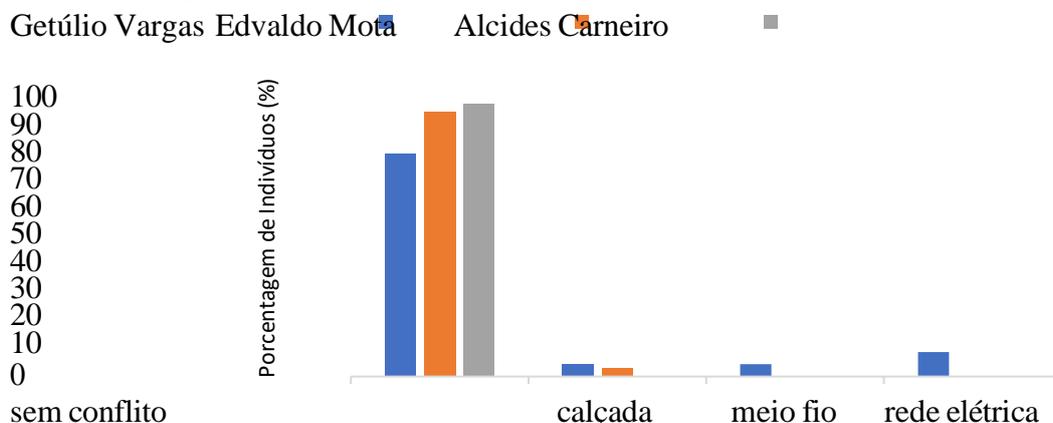


Figura 5: Conflitos com calçada, meio fio e rede elétrica observados nas praças Getúlio Vargas, Edvaldo Mota e Alcides Carneiro no município de Patos, PB.



Figura 6: Indivíduos apresentando conflitos com meio fio (a) e rede elétrica (b) na praça Getúlio Vargas no município de Patos, PB.

Já em relação aos conflitos com calçada e meio fio, Rossetti et al. (2010) citam que são escassos os estudos acerca de espécies adequadas para serem

plantadas em calçadas ou nas suas proximidades. Por esse motivo as mesmas devem ser plantadas com planejamento prévio considerando as características das espécies para que não causem danos na fase adulta.

CONCLUSÃO

As espécies que mais ocorreram nas praças foram *Azadirachta indica* A. Juss, *Tabebuia aurea*, e a *Ziziphus joazeiro* Mart. Houve um equilíbrio entre exóticas e nativas, porém a maioria dos indivíduos são de espécies nativas do Bioma Caatinga.

A arborização nas praças no geral mostrou-se satisfatória, devido a presença de injúrias superficiais, e alguns conflitos em relação a calçadas, meio fio e fiação elétrica, principalmente na praça Getúlio Vargas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. N.; RONDON NETO, R. M. Análise da arborização urbana de duas cidades da região norte do estado de Mato Grosso. **Revista Árvore**, n.5, v.34, p. 899- 90, 2010. AOKI, C.; OLIVEIRA, K. R.; FIGEUIREDO, P. A. O.; SÁ, J. S. S.; OLIVEIRA, K. M.; CHAVES, J. R. Análise da arborização das praças de Aquidauana (MS, Brasil). **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.6, n.12, p.100737-100750, 2020

ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: < <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>. Acesso em: 02 agos. 2022.

MAZIOLI, B. C. **Inventário e diagnóstico da arborização urbana de dois bairros da cidade de Cachoeiro do Itapemirim, ES**. 2012. 53 f. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro. 2012.

MILANO, M. S. **Avaliação quali-quantitativa e manejo da arborização urbana: o caso de Maringá/ PR**. 1988. 120 f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1988.

PEREIRA, J. V. R.; GIRARDI, L. B.; MENEGAES, J. F.; FERREIRA, Í. G.; MONTEIRO, D.

M. Levantamento da arborização do canteiro central da avenida Brasil (bairro centro) no município de Passo Fundo, RS. **REVSBAU**, Curitiba –PR, v.15, n.4, p. 62-72, 2020.

REDIN, C. G.; VOGEL, C.; TROJAHN, C. D. P.; GRACIOLI, C. R.; LONGHI, S. J. Análise

da arborização urbana em cinco praças do município de Cachoeira do Sul, RS.

Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, v.5, n. 3, p. 149-164,

2010.

RIBEIRO, F. I. O.; SILVA, A. V. S.; QUEIROZ, L. O.; SILVA, S. B.; XAVIER, W. K. S.; LIMA, E. S. Diagnóstico quali-quantitativo da arborização da praça Jaci Barata “Zagury”, Macapá, Amapá, Brasil, **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.1, p. 9116-9136. 2021.

ROSSETTI, A. I. N., PELLEGRINO, P. R. N., TAVARES, A. R., As Árvores e suas interfaces no ambiente urbano. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba- SP, v. 5, n. 1, p. 1- 24, 2010.

SERRANO, D. G.; AGASSI, J. D.; BARBOSA, L. C.; OLIVEIRA, V. H. M.; SIMÕES, F. A. Gestão pública dos espaços vazios do município de Sarandi/PR. **Revista de Engenharia e Tecnologia, Ponta Grossa**, v. 2, n. 3, p. 114-124, 2010.

SILVA, R. N. Caracterização e Análise Quali-quantitativa da Arborização em Praças da Área Central da Cidade de Arapiraca, AL. **REVSBAU**, Curitiba – PR, v.7, n.2, p.102-115, 2012.

XAVIER, A. C. M. S.; CAVALCANTE, A. A. C.; GONDIM, T. C. F. S.; PARENTE, I. P.; BARROSO, D. F. R.; SILVEIRA, T. C.; MAIA, R. C. M.. Inventário da arborização de praças centrais do município de Presidente Dutra (MA). **Nature and Conservation**, v.14, n.4, p.159- 166, 2021.