

Descrição das árvores encontradas nas ruas de Bandeirantes-PR

Cristina Batista de Lima¹, Nair Mieko Takaki Belletini¹, Aline Sardinha da Silva², Jamile Kassem Janani², Talita Silveira Amador², Marcela Aparecida Vaz Vieira² e Ana Paula Cheirubim²

Introdução

O ambiente urbano, por ser totalmente modificado pelo homem, não é apropriado ao ciclo de vida das árvores. Elas devem crescer e ajustar-se aos espaços deixados após o estabelecimento da sociedade urbana, não interferindo nas ruas, calçadas, estacionamento, fiação elétrica e redes de esgoto. Devem ainda, resistir a solos compactos, poluição atmosférica, temperaturas altas, pragas, doenças e serem compatíveis com o homem e seus veículos [1].

O interesse pela arborização urbana no Brasil surge no fim do século XVIII, com objetivo de preservação e cultivo de espécies, influenciado pela Europa. É escasso o material histórico brasileiro, mas destacam-se alguns paisagistas como Auguste François Marie Glaziou, que veio ao Brasil a convite de D. Pedro II para ocupar o cargo de diretor geral de matas e jardins no exterior e no Brasil [2].

A análise histórica denota não apenas a forte influência do paisagismo sobre o desenho urbano, como a sobreposição existente entre estes campos. Além disto, elucida o momento em que a arborização e os elementos vegetais passam a ser compreendidos como elementos estruturadores das cidades e têm sua força de tal forma adquirida, que passam a definir novas tipologias e estilos de paisagem [3].

Na década de 30, Roberto Burle Marx, pai do paisagismo tropical, artista plástico, pintor e escultor, revolucionou a paisagem urbana, adicionando o verde com diferentes formas e texturas na paisagem das cidades. Integrava as espécies aos homens e usava harmoniosamente plantas nativas, tropicais e brasileiras, explorando a biodiversidade nacional [4].

Segundo Guzzo [5] as árvores exercem função ecológica, melhorando o ambiente urbano e estética embelezando as vias públicas. Vários são os benefícios por elas proporcionados como regularidade do clima, redução da velocidade dos ventos, melhoria do ciclo hidrológico e do solo urbano, aumento da diversidade, opções de recreação em parques, praças, jardins e valorização dos imóveis [6].

Portanto, as árvores desempenham papel vital para o bem-estar das comunidades urbanas. Sua capacidade única de controlar efeitos adversos do meio urbano, contribui para uma significativa melhoria da qualidade de vida, determinando a existência de uma crescente necessidade de áreas verdes urbanas, a serem manejadas como um recurso de uso múltiplo em prol de toda a

comunidade [7].

As grandes cidades apresentam condições ambientais, inferiores as dos padrões desejáveis. Segundo Rezende [8], é atribuída a Organização Mundial da Saúde – OMS, a indicação de uma área verde mínima de 12m² por habitante. Porém, em face do processo de formação e desenvolvimento, a maior parte delas, não atinge esse percentual, considerado baixo.

A maioria dos plantios arbóreos foi realizada sem planejamento, mesmo porque os moradores visavam apenas manter sombras próximas as suas residências. Desse modo, surgem inconvenientes causados pelo confronto de árvores inadequadas com equipamentos urbanos como encanamentos, calhas, calçamentos, muros, postes de iluminação, placas de sinalização, etc. Esses problemas são facilmente visualizados, podendo ser na maioria das vezes, prejudicial às árvores [9] e [5].

Tais inconvenientes têm sua origem na ação de agentes bióticos (doenças em raízes, troncos, folhas, plantas parasitas, insetos, ácaros e animais) e abióticos (temperatura, umidade, solo, luminosidade, distúrbios climáticos e fitotoxidez causada por produtos de uso agrícola). A ação antrópica pode causar danos diretos através de ferimentos, ou indiretos, através da poluição e manejo inadequados. Como resultados, poderão ocorrer desde pequenas lesões, até a morte dos indivíduos mais afetados [10].

A maioria das formas de copa é adequada para a arborização de ruas com exceção das formas piramidal e pendente, porque ocupam espaços necessários aos pedestres e veículos [1]. As formas mais eficientes nas áreas urbanas são colunares e circulares.

Em Bandeirantes- PR, foram realizados três estudos com a finalidade de caracterizar sua arborização. O presente trabalho teve por objetivo analisar as condições das espécies arbóreas instaladas nas vias públicas desse município, bem como comparar a evolução dessa atividade através dos levantamentos já realizados.

Material e métodos

Bandeirantes situa-se na região norte do Paraná, latitude 23,3° S, longitude 50,2° W, o clima predominante é Cfa subtropical úmido, seco no inverno, com pequena deficiência hídrica, segundo Koeppen, sendo a temperatura média, em todos os meses do ano é superior a 10° C e no mês mais quente é superior a 22° C [11].

O município possui 41.050 habitantes, com perímetro

1. Docentes titular do Depto. de Produção Vegetal da FFALM, Fundação Faculdades “Luiz Meneghel”, BR 369 Km 45 C.P. 261, Bandeirantes-PR, 86360-000. crislima@ffalm.br

2. Estagiárias do Depto. de Produção Vegetal da FFALM.

urbano de 12km². Avaliou-se 60% da área arborizada.

Os dados foram coletados no período compreendido entre os meses de setembro a novembro de 2000. Na área amostrada foram levantadas sistematicamente todas as ruas, obtendo-se dados como nome da árvore, podas, fuste, sanidade, fachada de estabelecimentos comerciais, danos às calçadas, fiação elétrica e telefônica, iluminação noturna e visibilidade no trânsito.

Resultados e discussão

No presente levantamentos, foram registradas 2144 árvores, divididas em 36 espécies (Tabela 1).

A frequência de plantio por espécie foi de 50,8% de *Ligustrum japonicum* e de 11,4% para *Caesalpinia peltophoroides*. Observou-se através de levantamentos anteriores, feitos em 1997 e 1998, que houve um aumento na frequência de *L. japonicum* e diminuiu a de *C. peltophoroides*. Berthi [12] obteve resultado semelhante no município de Itambaracá.

No tocante a poda, destacam-se as realizadas de modo incorreto (78,2), sendo que 57,8% são conduzidas de modo a deixar tocos nos galhos cortados, 24,5% deslocam o centro gravitacional das plantas e 25,4% retiram toda a parte aérea nas chamadas podas drásticas (Fig. 1A). Esse dado reflete a situação de maior parte das cidades brasileiras, onde a prática da poda de árvores nas ruas é executada de maneira empírica sem a utilização de técnicas e pessoal habilitado. Segundo Cavalheiro [13], a poda sempre será uma agressão a árvore, por isto ela deve ser feita de modo a facilitar a cicatrização do corte, caso contrário, a exposição do lenho permitirá a entrada de fungos e bactérias, responsáveis pelo apodrecimento de galhos e troncos.

Do ponto de vista fitossanitário, 88,7% das árvores analisadas encontram-se em bom estado, livre de pragas e/ou doenças. A frequência em 1997 e 1998 era de 95,2% e 81,6%, respectivamente. De acordo com Biondi [14], a utilização de árvores apropriadas e adaptadas minimiza o uso de produtos químicos para o combate de pragas e doenças. Quando as árvores são tratadas por inseticidas, fungicidas, e até mesmo herbicidas há um risco de saúde para os pedestres.

Comparando-se as árvores que aparentemente estão sadias com aquelas indevidamente podadas, nota-se que, se não forem tomados os devidos cuidados, a proporção de árvores atacadas por insetos ou agentes fitopatogênicos podem aumentar rapidamente.

A maior parte das árvores avaliadas (66,4%) provocam problemas, sendo que 45,9% estão quebrando calçadas (Fig. 1B), resultado semelhante foi observado por Berthi, [12] no município de Itambaracá-PR. Souza [9] comenta que raízes de algumas espécies, podem causar uma série de problemas aos pavimentos e até à própria árvore, portanto, o sistema radicular dessas plantas, deve ser pivotante e profundo, a fim de que não prejudique calçadas, muros e canalizações.

Outro problema freqüente é a altura da copa que atingindo a fiação elétrica e telefônica (31,6%). Além disso 4,8% prejudicam a iluminação pública, 3,1% dificultam a visão das fachadas de estabelecimentos

comerciais e 1,7% prejudicam a visão dos motoristas nos cruzamentos.

Os resultados obtidos nesse trabalho e nos realizados anteriormente, demonstram a necessidade de planejamento no plantio e manutenção das árvores instaladas nas ruas do município.

Referências

- [1] GREY, G. W. & DENEKE, F. J. 1978. *Urban forestry*. New York: John Wiley. 279p.
- [2] TERRA, C. G. 2000. *Os jardins no Brasil no século XIX*: Glaziou revistado. 2 ed. Rio de Janeiro: EBA, UFRI. p.7.
- [3] FARAH, I. M. C. 1999. *Arborização urbana e sua inserção no desenho urbano*. Boletim informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana. 7: 6.
- [4] FLEMING, L. 1996. *Roberto Burle Marx, um retrato*. Rio de Janeiro: Index, 160p.
- [5] GUZZO, P. 1993. Alterações ambientais em áreas urbanas, planejamento e legislação ambiental. In: SEMINÁRIO LATINO AMERICANO DE PLANEJAMENTO URBANO, 1. Campo Grande, p.214-222.
- [6] LANGOWSKI, E. & KLECHOWICZ, N. A. 2001. *Manual Prático de Poda e Arborização Urbana*. Cianorte: APROMAC.
- [7] JOGENSEN, E. 1967. *Urban forestry: some problems and proposals*. Toronto, University of Toronto, Faculty of forestry, p.10.
- [8] REZENDE, A.P.S. 1997. O Programa de compatibilidade da arborização urbana com redes de energia elétrica da CEMIG. In: ENCONTRO PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, 1, Viçosa: Centro Mineiro para conservação da Natureza.
- [9] SOUZA, H. M. de. 1973. *Arborização de ruas*. Secretaria de Estado da Agricultura de São Paulo. Coordenadoria de Pesquisa Agropecuária Instituto Agrônomo, p.109 - 134. (Boletim técnico 204).
- [10] AUER, C. G. 1996. *Doenças de árvores urbanas*. Colombo: EMBRAPA-CNPF. 18 p. (Documentos, 28).
- [11] EMBRAPA. 1984. *Serviço nacional de levantamento e conservação de solos. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Paraná*. 1: 414p.
- [12] BERTHI, D. 2005. *Caracterização da arborização urbana das vias públicas de Itambaracá-PR*. Monografia do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, FFALM, Bandeirantes-PR.
- [13] CAVALHEIRO, F. & DEL PICCHIA, P.C.D. 1992. Áreas verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 4, Vitória, Anais I e II. p.29-35.
- [14] BIONDI, D. 1985. *Diagnóstico da arborização de ruas da cidade do Recife*. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, UFPR, Curitiba.

Tabela 1. Descrição das árvores encontradas nas vias públicas do município de Bandeirantes- PR.

Nome Popular	Nome Científico	Família	Quantidade	Frequência (%)
Acácia	<i>Cassia fistula</i>	Caesalpinaceae	3	0,12
Ameixeira	<i>Eryobotria japonica</i>	Rosaceae	1	0,04
Aroeira Salsa	<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	11	0,47
Canela do Mato	<i>Ocotea sp</i>	Lauraceae	2	0,09
Castanheira	<i>Sterculia striata</i>	Bombacaceae	8	0,35
Chapéu de Praia	<i>Terminalia catappa</i>	Combretaceae	56	2,42
Chuva de Ouro	<i>Cassia ferruginea</i>	Caesalpinaceae	2	0,09
Cinerária	<i>Senecio cineraria</i>	Asteraceae	13	0,56
Farinha Seca	<i>Peltophorum dubium</i>	Caesalpinaceae	3	0,13
Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae	145	6,26
Flamboyant	<i>Delonix regia</i>	Caesalpinaceae	2	0,09
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	2	0,09
Grevilha	<i>Grevillea robusta</i>	Proteaceae	70	3,02
Hibisco	<i>Hibiscus rosasinensis</i>	Malvaceae	4	0,17
Ipê	<i>Tabebuia sp</i>	Bignoniaceae	26	1,12
Jasmim	<i>Plumeria spp</i>	Apocynaceae	7	0,30
Laranjeira	<i>Citrus aurantium</i>	Rutaceae	2	0,09
Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leguminosae	2	0,09
Lisgustrum	<i>Ligustrum japonicum</i>	Oleaceae	1194	50,80
Limoeiro	<i>Citrus sp</i>	Rutaceae	1	0,04
Magnólia	<i>Michelia champaca</i>	Magnoliaceae	222	9,58
Palmeira	<i>Caryota urens</i>	Palmae	2	0,09
Pata de Vaca	<i>Bauhinia fortificata</i>	Caesalpinaceae	4	0,17
Pinheirinho	<i>Podocarpus lambertii</i>	Podocarpaceae	1	0,04
Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>	Melastomataceae	2	0,09
Resedá	<i>Lagerstroemia indica</i>	Lithraceae	1	0,04
Romã	<i>Punica granatum</i>	Punicaceae	1	0,04
Saboneteira	<i>Sapindus saponaria</i>	Sapindaceae	120	5,18
Salgueiro	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	4	0,17
Santa Bárbara	<i>Melia azedarach</i>	Meliaceae	11	0,47
Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Caesalpinaceae	265	11,44
Tipuana	<i>Tipuana tipu</i>	Papilionaceae	2	0,09
Tuia	<i>Thuja occidentalis</i>	Cupressaceae	1	0,04
Uva chinesa	<i>Hovenia dulcis</i>	Rhamnaceae	2	0,09
Mudas			160	6,91
N.I.			93	4,01
Total			2447	

**Figura 1.** Poda drástica realizada em um chapéu de couro (A); Dano a calçada por raízes de grevilha (B).