

CARACTERÍSTICAS DA ARBORIZAÇÃO URBANA DE REGIÕES COMERCIAIS E RESIDENCIAIS NO MUNICÍPIO DE ADAMANTINA, SP

CARACTERÍSTICAS DA ARBORIZAÇÃO URBANA DE REGIÕES COMERCIAIS E RESIDENCIAIS NO MUNICÍPIO DE ADAMANTINA, S.

Fábio C. Ferreira
Maria Eunice G. Ferreira
Aline F. T. Citeli
Caio R. Monge
Maurício Konrad

Faculdades Adamantinenses Integradas, Departamento de Engenharia Ambiental

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo ressaltar a diferença que existe entre a área comercial e residencial deste município, em relação ao comportamento da arborização. Para isto foram escolhidas vias no centro da cidade, duas comerciais, Avenida Rio Branco e Capitão José Antônio de Oliveira, e duas residenciais, Fernão Dias e Alameda dos Expedicionários. Observou-se que nas vias comerciais 42 e 48% e nas residenciais 11 e 22% dos imóveis não apresentam nenhuma árvore plantada. Consideramos que nas ruas comerciais as árvores não são expressivas porque os comerciantes estão preocupados em mostrar o visual do estabelecimento em prejuízo do conforto de seus clientes. Assim como as ruas comerciais, as residenciais também necessitam de um plano gestor, informando e auxiliando na escolha da espécie a ser plantada, a fim de diversificar as espécies existentes nas ruas, já que em todas elas a espécie predominante é a oiti (*Licania tomentosa*), que representa respectivamente 57%, 73%, 83% e 70% do total de exemplares.

Palavras-chave: Vias comerciais, Vias residuais, Arborização.

ABSTRACT

This work has the objective of showing the difference between the commercial and residential areas of this city, concerning the behavior of the arborization. For that there were chosen streets that are located downtown: Rio Branco Avenue and Capitão José Antônio de Oliveira, both commercial; Fernão Dias Avenue and Alameda dos Expedicionários, both residential. It was observed that on the commercial paths, 42% and 48% respectively, and on the residential paths, 11% and 22% respectively didn't have any trees planted. We have found out that in the commercial streets the trees are not expressive because the traders are not interested in improving the looks of their shops in detriment of the comfort of their clients. As much as in the commercial streets, the residential ones need a managing plan, informing and helping in choosing the right species to be planted, that way diversifying the species existing in the streets, since in most of them the predominant species is the oiti (*Licania tormentosa*), that represents respectively 57%, 73%, 83% and 70 % of the total of trees.

Key-words: Commercial paths, Residential paths, Arborization.

INTRODUÇÃO

O avanço acelerado do processo de urbanização trouxe consigo a disputa por espaço entre veículos, obras de

construção e as árvores (Meneguetti, 2003). Prevalece deste processo de urbanização, o aumento das pavimentações e construções geram um elevado índice de reflexão e radiação que provoca um diferencial térmico devido a diminuição da vegetação (Lima, 1993). Provocando mudanças no conforto ambiental e qualidade do ar, como exemplo a temperatura, umidade, pluviosidade, solo, fauna e flora. (Lombardo, 1990).

Onde existem menos vegetações, geralmente no centro das cidades, as temperaturas atingem seus valores máximos, e conseqüentemente a diminuição da umidade relativa, que no meio urbano pode chegar a 8% (Lombardo, 1990 e Paiva & Gonçalves, 2002).

As plantas também têm a capacidade de remover o material particulado gerado pelas atividades urbanas, como tráfego de veículos, queimas de combustíveis e atividades de construção, através da precipitação (Firkowski, 1990), retendo até 70% da poeira em suspensão, e podendo remover também os gases tóxicos presentes nas atmosferas, quando estão retidos no material particulado, são filtrados conjuntamente (Santos & Teixeira, 2001).

A arborização tem grande participação no ciclo hidrológico, através da evapotranspiração, que faz com que parte da água retorne ao ar, perpetuando o ciclo da água através da evaporação e transpiração das plantas, parte infiltra carregando os lençóis e umedecendo o solo, e parte escorre na superfície do solo, esta quando se intensa causa erosões, deslizamentos, enchentes e conseqüentemente empobrecimento do solo (Paiva & Gonçalves, 2002).

Através da absorção, refração e reflexão das ondas sonoras, as árvores conseguem reduzir os ruídos, porém depende de vários fatores, como: o nível e a frequência do som, a topografia, a forma e o arranjo das plantas, dentre outros (Santos & Teixeira, 2001).

Locais arborizados influenciam efeitos psicológicos e físicos das pessoas, que se traduzem em qualidade de vida (Lombardo 1990; Paiva & Gonçalves, 2002; Meneguetti 2003). Dessa forma, a presença de vegetação é indispensável nas cidades, pois acarretam benefícios comprovados na melhoria microclimática amenizando as altas temperaturas, nos benefícios econômicos resultantes da valorização de propriedades, embelezamento das cidades, até o controle das poluições atmosférica, acústica e visual, e contribuição para a melhoria física e mental do ser humano na cidade (Sanhotene, 1994; Vidal e Gonçalves, 1999 e Kirchner et al., 1990).

Fica claro que tal benefício gerado pela arborização é tão mais necessário à saúde ambiental do ecossistema urbano quanto maior se apresenta o nível de urbanização (Meneguetti, 2003).

Visto a importância que a arborização assume dentro de uma cidade, este trabalho tem por objetivo ressaltar a diferença que existe entre a área comercial e residencial do município de Adamantina, SP, em relação ao comportamento da arborização.

MATERIAIS E MÉTODOS

Localização dos locais em estudo

O município de Adamantina está localizado na região sudeste do Brasil, a oeste do Estado de São Paulo, com as coordenadas de 51° 04' W de longitude, latitude de 21° 41' S, e altitude de 401 m acima do nível do mar. Possui 412 Km² com uma população de 34.497 habitantes (IBGE, 2005)

Com o clima subtropical úmido, Cwa, inverno seco e ameno, e verão quente e chuvoso (HERREIRA et al., 1997).

Todas as vias escolhidas para o estudo são antigas, muito movimentadas e se situam no centro da cidade, duas delas

são as principais ruas comerciais da cidade, Avenida Rio Branco e Capitão José Antônio de Oliveira, e as outras duas são ruas residenciais, Fernão Dias e Alameda dos Expedicionários.

Método utilizado

À princípio foi realizado feito um inventario da arborização nestes locais, onde foi levantado a quantidade de árvores e suas espécies por imóvel. Assim foi possível analisar a diferença existente entre área comercial e residencial em relação a quantidade de exemplares arbóreos, e se existia a predominância de alguma espécie em algumas das ruas estudadas.

RESULTADOS E DISCUÇÕES

A Avenida Rio Branco possui 275 imóveis, dos quais 115 não possuíam qualquer tipo de exemplar, ou seja, existe 42% de imóveis sem árvore (Figura 2), nos imóveis restantes haviam 256 exemplares arbóreos de 16 espécies diferentes, como mostra a Tabela 1, onde é possível observar que a espécie predominante é a oiti (*Licania tomentosa*) (Figura 1) com aproximadamente 57% de todas os exemplares existentes nesta via. Na Capitão José Antônio de Oliveira foram encontrados 114 imóveis, dos quais 55 não possuíam árvores, o que implica em 48% dos lotes sem exemplares arbóreos (Figura 2), no restante dos imóveis foram encontrados 88 exemplares de 10 espécies diferentes (Tabela 2), onde se predominava a oiti, com aproximadamente 73% das árvores existentes no local.



Figura 1. Oiti (*Licania tomentosa*).

Na Fernão Dias foram encontrados 167 imóveis, destes 19 não possuem árvores, o que representa 11% dos imóveis (Figura 2), nos outros imóveis foi encontrado 248 exemplares de 17 espécies (Tabela 3), onde a espécie predominante também é a oiti, com 83% dos exemplares. Na Alameda dos Expedicionários existem 198 imóveis, dos quais 44 não possuem árvores, ou seja, 22% dos imóveis não possuem exemplar arbóreo (Figura 2), nos demais imóveis foram encontrados 274 exemplares de 18 espécies diferentes (Tabela 4), que predominava a oiti, com aproximadamente 70% dos exemplares presentes neste local.

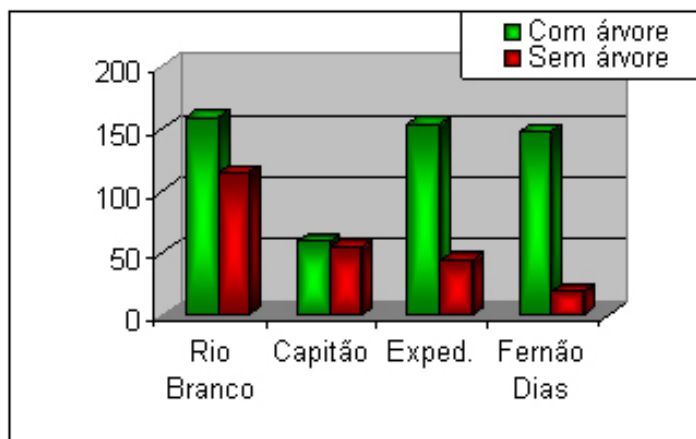


Figura 2. Relação da arborização dos imóveis nas Avenidas Rio Branco, Capitão José Antônio de Oliveira, Alameda dos Expedicionários e Fernão Dias.

Tabela 1. Distribuição quantitativa de cada espécie encontrada na arborização da Avenida Rio Branco, conforme o nome comum, nome científico, total de indivíduos e frequência.

Nome popular	Total	Frequência (%)
Oiti	146	57,03
Ficus	37	14,45
Resedá	37	14,45
Sibipurana	14	5,466
Aroeira salsa	3	1,17
Ipê	3	1,17
Quaresmeira	3	1,17
Canelinha	3	1,17
Espirradeira	2	0,78
Hibisco	2	0,78
Murta	2	0,78
Alecrim	1	0,39
Cássia imperial	1	0,39
Frutífera	1	0,39
Palmeira	1	0,39
Pingo de ouro	1	0,39

Tabela 2. Distribuição quantitativa de cada espécie encontrada na arborização da Capitão José Antônio de Oliveira, conforme o nome comum, nome científico, total de indivíduos e frequência.

Nome popular	Total	Frequência (%)
Oiti	65	73,86
Aroeira salsa	7	7,95
Ficus	3	3,41
Resedá	3	3,41
Espirradeira	2	2,27
Frutífera	2	2,27
Ipê	2	2,27
Murta	2	2,27
Quaresmeira	1	1,13
Ipê de jardim	1	1,13

Tabela 3. Distribuição quantitativa de cada espécie encontrada na arborização na Fernão Dias, conforme o nome comum, nome científico, total de indivíduos e frequência.

Nome popular	Total	Frequência (%)
Oiti	205	82,66
Espirradeira	9	3,63
Murta	9	3,63
Sibipurana	5	2,01
Monguba	4	1,61
Aroeira salsa	2	0,80
Ficus	2	0,80
Quaresmeira	2	0,80
Sete copa	2	0,80
Alamanda	1	0,40
Alfanino do Japão	1	0,40
Canelinha	1	0,40
Frutífera	1	0,40
Ipê	1	0,40
Jambolão	1	0,40
Pingo de ouro	1	0,40
Resedá	1	0,40

Tabela 4. Distribuição quantitativa de cada espécie encontrada na arborização na Alameda dos Expedicionários, conforme o nome comum, nome científico, total de indivíduos e frequência.

Nome popular	Total	Frequência
Oiti	193	70,43
Monguba	29	10,58
Frutífera	8	2,92
Murta	85	2,92
Resedá	5	1,82
Espirradeira	4	1,46
Ficus	4	1,46
Sibipurana	4	1,46
Alfanino do Japão	3	1,09
Aroeira salsa	3	1,09
Hibisco	3	1,09
Farinha seca	2	0,73
Palmeira	2	0,73
Quaresmeira	2	0,73
Astrapéia	1	0,36
Ipê	1	0,36
Pata de vaca	1	0,36
Pingo de ouro	1	0,36

Isso mostra a falta de planejamento nos locais comerciais que preferem dar ênfase em suas fachadas deixando de lado os benefícios trazidos pelas árvores.

A arborização sem planejamento permite iniciativas particulares irregulares, perdendo a eficácia da arborização em transmitir conforto físico e psíquico, o que causa, muitas vezes, sérios prejuízos (Silva Filho, 2002).

Segundo Milano e Dalcin (2000), cada espécie não deve ultrapassar 10-15% do total de indivíduos da população arbórea, para um bom planejamento da arborização urbana, e garantia de proteção contra pragas e doenças (Santamour Junior, 2002), isto mostra a falta de planejamento destas vias que em todas elas existe a predominância da espécie oiti, com respectivamente 57%, 73% 83% e 70% das espécies.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o estudo foi possível observar a diferença da arborização nas vias comerciais e residenciais. Nas vias comerciais as árvores não são expressivas porque os comerciantes estão preocupados em mostrar suas marcas destacando o visual do estabelecimento em prejuízo do conforto de seus clientes, que pode ser proporcionado por uma bela sombra natural. Para reverter este quadro faz-se necessário um plano de arborização eficaz, que promova a conscientização ambiental e destaque os benefícios da arborização urbana, permitindo que os comerciantes, adotem o hábito de cultivar plantas, mesmo que seja de pequeno porte em vasos, aumentando significativamente a quantidade de espécies, visto a importância que representa para sociedade.

Assim como as ruas comerciais, as residenciais também necessitam de um plano gestor, informando e auxiliando na escolha da espécie a ser plantada, a fim de diversificar as espécies existentes nas ruas.

REFERÊNCIAS

- FIRKOWSKI, C. Poluição atmosférica e a arborização urbana. In: **ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA**, 3., Curitiba, 1990. Curitiba: FUPEF, 1990. p.14-26.
- HERREIRA, O. M. et al. Agrupamento de estações climatológicas localizadas no Estado de São Paulo, utilizando-se análise multivariada. **Engenharia Agrícola**, v. 16, n. 3, p. 34-42, 1997.
- IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/universo.php?tipo=31&uf=35>>. Acesso em: 30 ag. 2006
- KIRCHNER, F.F.; DETZEL, V.A; MITISHITA, E.A. Mapeamento da vegetação urbana. In: **ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA**, 3., Curitiba, 1990. Curitiba: FUPEF, 1990. p. 72-85
- LIMA, A.M.L. **Análise da arborização viária na área central e em seu entorno**. Piracicaba, 1993. 238p. Tese (Doutorado)- Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” Universidade de São Paulo.
- LOMBARDO, M.A. Vegetação e clima. In: **ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA**, 3., Curitiba, 1990. Curitiba: FUPEF, 1990. p.1-13.
- MENEGUETTI, G.I.P. **Estudo de dois métodos de amostragem para inventário da arborização de ruas dos bairros da orla marítima do município de Santos-SP**. Piracicaba, 2003. 100p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz Queiroz”, Universidade de São Paulo.
- MILANO, M.; DALCIN, E. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: LIGHT, 2000. 226p.
- PAIVA, H.N. de; GONÇALVES, W. **Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 177p. (Série Arborização Urbana, 2).
- SANCHOTENE, M.C.C. Desenvolvimento e perspectivas da arborização urbana no Brasil. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA**, 2., 1994, São Luis. **Anais...São Luís: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, 1994. p.15-26

SANTAMOUR JÚNIOR, F.S. **Trees for urban planting:** diversity uniformity, and common sense, Washington: U.S> National Arboretum, Agriculture Research Service, 2002.

SANTOS, N.R.Z dos; TEIXEIRA, I.F. **Arborização de vias públicas:** ambiente x vegetação. Santa Cruz, 2001. 135p.

SILVA FILHO, D.F. da. **Cadastramento informatizado, sistematização e análise da arborização das vias públicas da área urbana do município de Jaboticabal, SP.** Jaboticabal, 2002. 81p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Agrárias e veterinárias, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”

VIDAL, M.; GONÇALVES, W. **Curso de Paisagismo.** Viçosa, MG: UFV, 1999. 76p.