

CONFLITOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA: ESTUDO DE CASO NA AVENIDA ANTONINO FREIRE, TERESINA – PI

Arnon SOUSA(1); Felipe QUEIROZ(2); Jacqueline Santos BRITO(3) (1)Instituto Federal do Piauí; Conjunto Saci quadra 34 casa 7; arnonthiago@hotmail.com (2)Instituto Federal do Piauí; Rua Olavo Bilac, 1498 – Centro; felipe_sqb@hotmail.com (3)Instituto Federal do Piauí; Praça da Liberdade 1597 – Centro; jacqueline_sbrito@yahoo.com.br

RESUMO

Durante muito tempo, a árvore foi considerada um elemento meramente estético da paisagem urbana. A arborização tem grande importância ecológica na paisagem urbana, pois fornece sombra, diminui a poluição do ar e sonora, absorve parte dos raios solares, protege-nos contra o impacto direto dos ventos, reduz o impacto das gotas da chuva sobre o solo e a erosão, além de embelezar a cidade. Contudo, o aumento desordenado da urbanização nas grandes cidades, trás problemas causados pelo confronto de árvores com equipamentos urbanos, como fiações elétricas, encanamentos, calhas, calçamentos, muros, postes de iluminação, etc. Este estudo de caso teve como objetivo estudar e analisar quali-quantitativamente a arborização da Avenida Antonino Freire, bem como seus conflitos com os equipamentos urbanos, no bairro Centro, na cidade de Teresina-PI. Os resultados mostraram conflitos urbanos específicos, ocasionados pelos espécimes de ficus existentes na rua. Esta situação deve-se ao fato de que a expansão urbanística no local se deu sem considerar a arborização como fator essencial na estrutura viária urbana. Infelizmente, é o que ainda acontece com muitos projetos urbanísticos nos dias de hoje.

Palavras-chave: arborização, conflitos urbanos, urbanização.

1. INTRODUÇÃO

Entende-se por arborização urbana toda cobertura vegetal de porte arbóreo existente nas cidades. Essa vegetação ocupa, fundamentalmente, três espaços distintos: as áreas livres de uso público e potencialmente coletivas; as áreas livres particulares; e acompanhando o sistema viário.

A arborização de ruas e avenidas no Brasil é uma prática relativamente nova em comparação aos países europeus, tendo-se iniciado há pouco mais de 120 anos com o intuito de trazer as cidades um pouco do ambiente natural e do verde das matas com a finalidade de satisfazer as necessidades mínimas do ser humano.

Durante muito tempo, a árvore foi considerada um elemento meramente estético da paisagem urbana. Não se pode ignorar a influência da arborização urbana para a qualidade de vida dos habitantes de uma cidade (Mendonça, 2000). A arborização tem grande importância ecológica na paisagem urbana, pois fornece sombra, diminui a poluição do ar e sonora, absorve parte dos raios solares, protege-nos contra o impacto direto dos ventos, reduz o impacto das gotas da chuva sobre o solo e a erosão, além de embelezar a cidade.

No entanto, com o aumento desordenado da urbanização nas grandes cidades, muitos são os problemas causados do confronto de árvores com equipamentos urbanos, como fiações elétricas, encanamentos, calhas, calçamentos, muros, postes de iluminação, etc. Estes problemas são muito comuns de serem visualizados e provocam, na grande maioria das vezes, um manejo inadequado e prejudicial às árvores. É comum vermos árvores podadas drasticamente e com muitos problemas fitossanitários, como presença de cupins, brocas, outros tipos de patógenos, injúrias físicas como anelamentos, caules ocos e podres, galhos lascados, etc.

O planejamento é indispensável ao desenvolvimento urbano para não trazer prejuízos ao meio ambiente. O presente trabalho tem como objetivo estudar e analisar qualitativa e quantitativamente a arborização da Avenida Antonino Freire, bem como seus conflitos com os equipamentos urbanos, no bairro Centro, na cidade de Teresina-PI.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Em decorrência desta falta de planejamento, o conflito entre árvores e a infra-estrutura urbana é cada vez mais comum e notável.

Segundo Brito (2007), são grandes as dificuldades de se implantar o verde nas cidades, principalmente conciliado à presença de equipamentos urbanos, como instalações hidráulicas e redes elétricas, telefônicas ou sanitárias.

Cada cidade teve seu processo particular de crescimento e urbanização, tendo suas características peculiares e exigências, devendo a arborização ser feita através do planejamento ou replanejamento, considerando as espécies da região, características naturais do clima e condições topográficas e estruturais da cidade.

A disputa entre as árvores nas calçadas e as redes elétricas pelo mesmo espaço é, sem dúvida, um dos principais problemas existentes na arborização viária de uma cidade, principalmente porque a tendência de plantar arbustos ou espécies de pequeno porte para que estes não interfiram na rede, assim como a poda dos galhos que já estão comprometidos com ela, ainda são as opções mais usadas pelos órgãos responsáveis. (VELASCO, et al. 2006).

Em relação à arborização urbana, tudo se considera, como a largura das calçadas e das ruas, sua orientação, a proximidade e o porte das edificações, a topografia do terreno, a

natureza do solo, o clima, num contexto tridimensional. Bem como também as exigências funcionais do zoneamento urbano (GONÇALVES, 2004).

3. METODOLOGIA

3.1 Área de Estudo

O município de Teresina, capital do Estado do Piauí possui uma área de 1.809 Km² o que corresponde a 0,72% da área de todo o Estado. Está localizado à margem direita do Rio Parnaíba, na chamada região do Médio Parnaíba, ponto noroeste do Estado, a 72 metros de altitude e coordenadas geográficas: 05° 05' 12" de latitude sul e 42° 48' 42" de longitude oeste. Os limites geográficos de Teresina são: ao norte, União e José de Freitas; ao sul, Palmerais e Monsenhor Gil; a oeste com o estado do Maranhão e a leste com o Ceará.

A Avenida Antonino Freire fica localizada no coração do Centro de Teresina, localizado à margem do Parnaíba, e interliga a Igreja São Benedito e a Praça Pedro II, sendo uma espécie de continuação da Avenida Frei Serafim (figura 1).

Apesar de ser considerada a menor avenida do mundo, segundo publicações de recordes mundiais, a Antonino Freire tem boa representatividade dentro do contexto do bairro, já que faz a ligação entre a igreja e a praça, que são dois patrimônios históricos da cidade e importantes pontos turísticos. Além disso, por ela passa um grande número de pessoas todos os dias em direção à zona comercial central, inclusive, existem na avenida empreendimentos como: cursos pré-vestibulares, clínicas, bancas de jornais, agência de correios e lanchonetes diversas (figura 2).



Figura 1: Visão aérea da área de estudo. Fonte: Google Earth



Figura 2: Visão da Avenida Antonino Freire. Fonte: Queiroz, 2010.

3.2 Materiais e Métodos

Durante a execução do trabalho in loco foi realizado um inventário das espécies existentes para que pudesse ser feita uma análise quantitativa e qualitativa das árvores, utilizando os seguintes materiais: fita métrica, pranchetas, planilhas, máquina fotográfica, para analisar seus possíveis conflitos com a infra-estrutura desse local. Durante o trabalho foi priorizado os seguintes aspectos como nome da avenida, nome das espécies, afloramento das raízes, tipo de fiação adjacente a espécie e conflitos com a calçada. O estudo levou em consideração apenas as espécies constituintes do sistema viário, desconsiderando mudas (exemplares menores de 1,5 m), indivíduos de jardins particulares não murados e praças.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

4.1 Quanto aos indivíduos catalogados

Após visita a avenida antonino freire, foram catalogados apenas 27 indivíduos, com pouca variação de espécie, possivelmente devido ao fato de ser uma avenida pouco extensa. Dos indivíduos catalogados, a espécie que obteve maior índice foi a carnaúba, com 11 indivíduos catalogados, o que indica 40% do total de indivíduos existente na avenida, havia também 6 fícus, representando 22% dos indivíduos catalogados(Tabela 1).

Tabela 1: Quantificação das espécies existentes.

ESPÉCIE	NÚMERO DE INDIVÍDUOS	PORCENTAGEM
Amendoeira - <i>Terminalia catappa</i>	3	11,11%
Cacaueiro- <i>Theobroma cacao</i>	4	14,81%
Carnaubeira - <i>Copernicia prunifera</i>	11	40,74%
Faveiro - <i>Peltophorum dubium</i>	1	2,70%
Falso Pau –Brasil	1	2,70%
Ficus - <i>Ficus benjamina</i>	6	22,22%
Mangueira - <i>Mangifera indica</i>	1	2,70%

A pouca variedade de espécies e o baixo número de indivíduos dar-se ao fato anteriormente citado de a Avenida Antonino Freire bastante curta. Porém, apesar disso a arborização no local é bastante concentrada.

4.2 Quanto aos conflitos de arborização existentes

Apesar da pouca extensão da avenida e do fato dela possuir poucos indivíduos, observou-se que dos 26 indivíduos catalogados 11 estava em conflito com o ambiente urbano. Esse indivíduos conflituosos representam 42% das espécies existentes, ou seja, quase a metade dos indivíduos catalogados estava em conflito (tabela 2).

Tabela 2: Análise qualitativa dos conflitos existentes.

	Afloramento/ Raízes	Canteiro central	Sinalização de trânsito	Passeio público	Conflitos com fiação	
					Telefônica	Elétrica
Amendoeira	-	-	-	-	1	1
Cacaueiro	-	-	-	-	1	1
Carnaúba	-	-	-	-	-	-
Faveiro	1	-	-	-	-	1
Falso Pau – Brasil	-	-	-	-	1	1
Ficus	6	-	-	-	-	6
Mangueira	-	-	-	-	-	-

Amendoeira, Cacaueiro, Faveiro, Falso Pau-Brasil e Mangueira, apresentaram apenas conflitos isolados.

As 11 carnaúbas que estavam localizadas no canteiro central foram os indivíduos não apresentaram nem um tipo de conflito.

O fícus é a espécie que possui o maior numero de indivíduos conflituosos, todos os seus indivíduos encontravam-se em conflito com a fiação elétrica ou marquise e com o a raiz danificando a calçada. Foram observadas marcas de podas anteriores, possivelmente para evitar danos à rede elétrica (figura 3).



Figura 3: Conflitos de Ficus com o ambiente urbano. Fonte: Queiroz, 2010.

De acordo com a literatura, o ficus é uma espécie de grande porte, e suas raízes possuem um afloramento bastante suntuoso. Os fícus encontrados na avenida são bastante antigos, já estando naquele local antes da instalação de bancas de jornal, que se encontram justapostas aos indivíduos. Ao mesmo tempo em que provocam problemas com a rede elétrica e oferecem riscos à estrutura física das bancas, proporcionam uma oportuna proteção contra o sol para os transeuntes (figura 4).



Figura 4: Carnaúba e espécimes de ficus, com detalhe para as bancas. Fonte: Queiroz, 2010.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo em questão permitiu concluir que a Avenida Antonino Freire é razoavelmente bem arborizada. Com exceção do fícus, não foi detectado nenhum conflito mais grave entre as espécies e o ambiente urbano. Os indivíduos desta espécie apresentaram conflitos com a calçada, marquise e rede elétrica. Trata-se de uma espécie com características especiais, que necessita de uma estrutura adequada para que seu desenvolvimento pleno se dê de forma harmônica.

Mostra-se evidente que, durante a expansão urbana do centro da cidade, a existência e as particularidades da árvore não foram respeitadas. Muitas vezes, até nos dias atuais, projetos urbanísticos são executados se considerar a arborização como fator essencial na estrutura viária urbana. O recomendado neste caso é a substituição gradativa dos fícus por espécies de pequeno e médio porte e que ainda possam proporcionar um bom sombreamento para o local.

6. REFERÊNCIAS

BRITO, Jacqueline Santos; et al. **Os Conflitos Existentes entre a Arborização e os Equipamentos Urbanos no Centro de Teresina-PI**. II Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. João Pessoa - PB – 2007.

GONÇALVES, Wantuelfer; et al. **Árvores para o ambiente urbano**. Viçosa, Minas Gerais - 2004.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**. São Paulo. Ed. Plantarum, vol.1. 1992.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras. 2 ed.** São Paulo. Ed. Plantarum, vol. 2. 1998.

LORENZI, H. **Árvores Exóticas no Brasil**. São Paulo: Ed. Plantarum, 2003.

MENDONÇA, M.G. **Políticas e condições ambientais de Uberlândia -MG no contexto estadual e federal**. Uberlândia. Universidade Federal de Uberlândia. Instituto de Geografia, 2000.

SILVA, Emerson Malvino da. et al. **Estudo da Arborização Urbana do Bairro Mansour, na Cidade de Uberlândia-MG**. Programa De Pós-Graduação Em Geografia. Instituto de Geografia UFU. Revista Caminhos de Geografia 3(5), Fev/ 2002.

VELASCO, G. Del N; et al. **Análise comparativa dos custos de diferentes redes de distribuição de energia elétrica no contexto da arborização urbana**. Revista Árvore v.30 n.4 Viçosa jul./ago. 2006.