

ISSN 2236-0476

## INTERFERÊNCIAS NO AMBIENTE URBANO DE ESPÉCIES DA ARBORIZAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DE INCONFIDENTES-MG

Rony Felipe Marcelino Corrêa<sup>1</sup>, Lilian Vilela Andrade Pinto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tecnólogo em Gestão Ambiental pelo IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes; graduando em Engenharia Ambiental pela Faculdade Municipal Professor Franco Montoro, Mogi Guaçu/SP. <sup>2</sup>Prof.<sup>a</sup> DSc. no IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.

### Introdução

O planejamento da arborização é indispensável para não trazer prejuízos para o meio ambiente, considerando que a arborização é fator determinante da salubridade ambiental, tendo também influência direta sobre o bem estar humano em virtude dos múltiplos benefícios que proporciona ao meio (DANTAS e SOUZA, 2004).

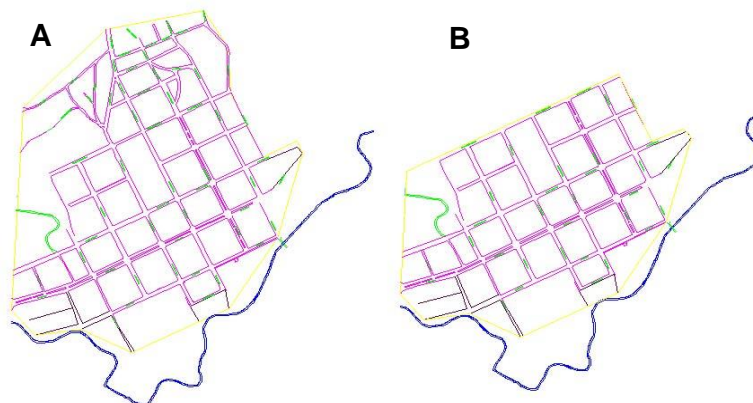
O plantio de espécies com características inadequadas ao espaço existente ou alteração ocorrida nesse espaço ao longo do tempo é a principal causa das interferências no ambiente urbano (PROGRAMA DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2005).

A falta de planejamento técnico, de acompanhamento de um plantio adequado às diversas situações, de condução da estrutura dos indivíduos plantados, a realização de podas erradas, das condições fitossanitárias do vegetal e de laudos técnicos incorretos são causas que muitas vezes colocam árvores urbanas como um estorvo na cidade (BATISTA, 2002).

O presente estudo visou avaliar as interferências que as árvores provocam no ambiente urbano em decorrência da falta de planejamento da arborização urbana na cidade de Inconfidentes-MG e poder contribuir com um plano de arborização no município.

### Material e Métodos

A partir do mapa da cidade de Inconfidentes-MG (Figura 1) foram selecionadas 35 quadras para serem inventariadas, totalizando 70% da área total da cidade.



**Figura 1.** Cidade de Inconfidentes-MG: A) Mapa das quadras da cidade; B) Mapa das quadras inventariadas.

ISSN 2236-0476

A partir do mapa foi constatado que as larguras das ruas e calçadas, mensuradas por meio de uma trena de 50 metros, não coincidiam com a realidade dessas medidas na cidade e, por isso, teve-se que adicionar esses parâmetros na planilha de avaliação das quadras.

A metodologia adotada para obter as informações em campo foi do tipo censo, ou seja, foram avaliados todos os indivíduos individualmente, em quadras pré-determinadas na cidade.

As planilhas com a determinação dos dados referentes às características e localização das espécies (Quadro 1) e das características espaciais das vias públicas (Quadro 2) foram desenvolvidas seguindo orientações de Gonçalves e Paiva (2004) e Soares (1998).

A formação do indivíduo arbustivo-arbóreo foi caracterizada com os conceitos de ótima, boa, regular e ruim, seguindo os seguintes critérios: i) Ótima: quando a formação do indivíduo era bem definida, com copa bem formada, tronco perfeito e aspecto sanitário bom; ii) Boa: quando o indivíduo apresentava imperfeições em 1 dos 3 aspectos descritos acima; iii) Regular: quando o indivíduo apresentava imperfeições em 2 dos 3 aspectos descritos no conceito “ótima”; iv) Ruim: quando o indivíduo apresentava imperfeições nos 3 aspectos descritos no conceito “ótima”.

**Quadro 1.** Características e localização das espécies

| Espécie | Formação<br>Ótima (1)<br>Boa (2)<br>Regular (3)<br>Ruim (4) | CONFLITOS ESPACIAIS |           |        |           |          |       |      |            |        |      |             |         |
|---------|---|---------------------|-----------|--------|-----------|----------|-------|------|------------|--------|------|-------------|---------|
|         |   | Calçada             | Marquises | Calhas | Pedestres | Veículos | Casas | Muro | Iluminação | Postes | Fios | Sinalização | Garagem |
|         |   |                     |           |        |           |          |       |      |            |        |      |             |         |
|         |   |                     |           |        |           |          |       |      |            |        |      |             |         |
|         |   |                     |           |        |           |          |       |      |            |        |      |             |         |

**Quadro 2.** Características espaciais das vias públicas

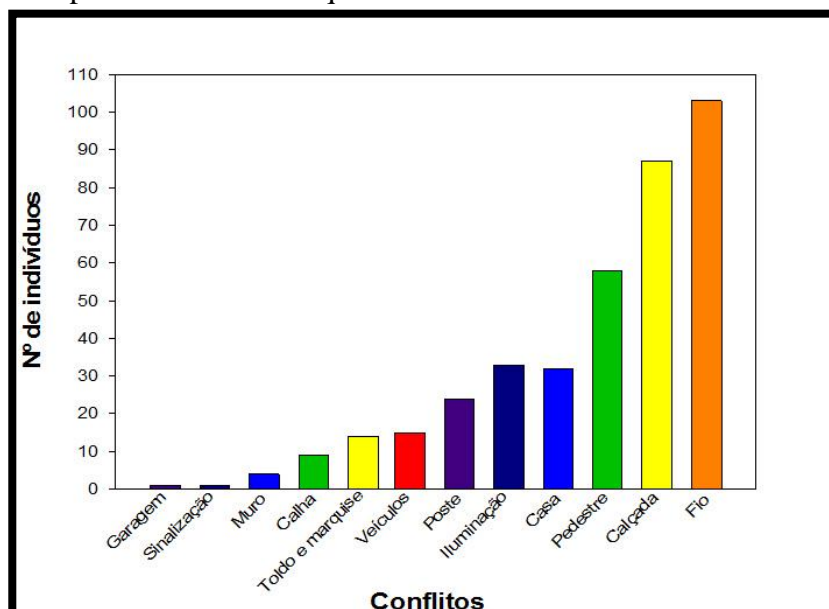
| QUADRA “X”                |                |                    |                       |                                     |                               |
|---------------------------|----------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Orientação da Rua N/S/E/O | Largura da Rua | Largura da Calçada | Rede elétrica Sim/não | Edificações com marquises ou toldos | Nº médio de mudas à plantadar |
|                           |                |                    |                       |                                     |                               |
|                           |                |                    |                       |                                     |                               |
|                           |                |                    |                       |                                     |                               |

## Resultado e Discussão

Nas 35 quadras amostradas foram identificados 408 indivíduos distribuídos em 40 espécies e 21 famílias botânicas. As espécies que apresentaram maior frequência foram a *Caesalpinia peltophoroides* (sibipiruna) totalizando 27%, *Ficus benjamina* (ficus) com 11%, *Delonix regia* (flamboyant) com 8% e *Murraya exótica* (murta) com 7,5%. O restante das espécies ficou abaixo dos 6%.

ISSN 2236-0476

Os conflitos gerados pelo plantio de espécies inadequadas ao local e/ou a má condução das mesmas encontram-se na Figura 1. Os maiores conflitos foram com fios, calçadas e pedestres. Com relação aos fios da rede elétrica e telefônica, 103 indivíduos estão em conflito. Isso se deve ao fato da má escolha de espécies, cujo porte não é compatível com o local de plantio, por exemplo, a utilização de árvores de médio e grande porte sob fiações. Segundo Rocha et al. (2004), 45% dos indivíduos analisados nas vias públicas de Nova Iguaçu-RJ apresentavam conflitos evidentes, com necessidade de poda e substituição de algumas árvores por outras mais adequadas.



**Figura 1.** Conflitos gerados pelo plantio de espécies inadequadas ao local e/ou a má condução das mesmas no município de Inconfidentes.

Já em relação à calçada, 87 indivíduos (21,3%) geraram conflitos pela má escolha da espécie e também pela falta de área livre impermeável ao redor da árvore, fazendo com que a mesma provocasse o levantamento das calçadas. Em Piracicaba-SP, os maiores problemas gerados pelos indivíduos é com relação ao conflito com a calçada, representando 62,3% dos indivíduos inventariados por Lima (1993). Outro conflito significativo foi em relação aos pedestres, onde 58 indivíduos (14,2%) geravam problemas pelo fato de não terem sido conduzidos adequadamente, apresentando as primeiras bifurcações abaixo de 1,80 metros, atrapalhando o trânsito dos pedestres.

Constatou-se também que 226 indivíduos (55,39%) geram algum tipo de conflito e que 182 indivíduos (44,61%) não geram nenhum tipo de conflito. Entre as espécies inventariadas, a sibipiruna é a que mais traz transtornos na cidade, sendo que dos 109 indivíduos, 41 (37,61%) estão em conflito com fios e 49 (44,95%) estão em conflito com calçadas. Em Piracicaba-SP, ao longo do tempo, a sibipiruna e outras árvores de maior porte foram cortadas devido às inúmeras solicitações dos munícipes incomodados com a queda de folhas, entupimento de calhas e danificação de calçadas. Houve um processo de intensa

ISSN 2236-0476

retirada arbórea na região central de Piracicaba-SP, sem a devida reposição (AGUIRRE JUNIOR et al., 2007). Na cidade de Maringá-PR a sibipiruna apresentava-se com uma frequência de 49,8% do total de espécies, sendo, o seu plantio, proibido pela prefeitura no município pelo fato da grande densidade e frequência dessa espécie.

A formação dos indivíduos inventariados foi satisfatória, sendo que a soma de indivíduos com formação ótima e boa totalizaram 85,54%, restando apenas 14,46% na soma de regular e ruim (Figura 2). A classificação da qualidade de formação não leva em conta o espaço físico ao entorno do indivíduo, mas sim sua formação natural, como por exemplo, em uma análise da copa do indivíduo não foi levado em consideração se o mesmo está em conflito ou não com os fios, mas sim a formação da copa do mesmo. Nas vias analisadas na cidade de Jacareí-SP, Faria et al., (2007) relatou que 84% dos indivíduos apresentavam-se, numa análise semelhante à realizada na cidade de Inconfidentes-MG, em ótimo e bom estado, e que o restante se encontrava em situação de regular a ruim. Na análise qualitativa da arborização viária de Águas de São Pedro-SP, Bortoleto (2004) constatou que 79,18% dos indivíduos apresentavam condição ótima e boa e 20,82% dos indivíduos apresentavam-se em uma condição de regular, péssima e morto.

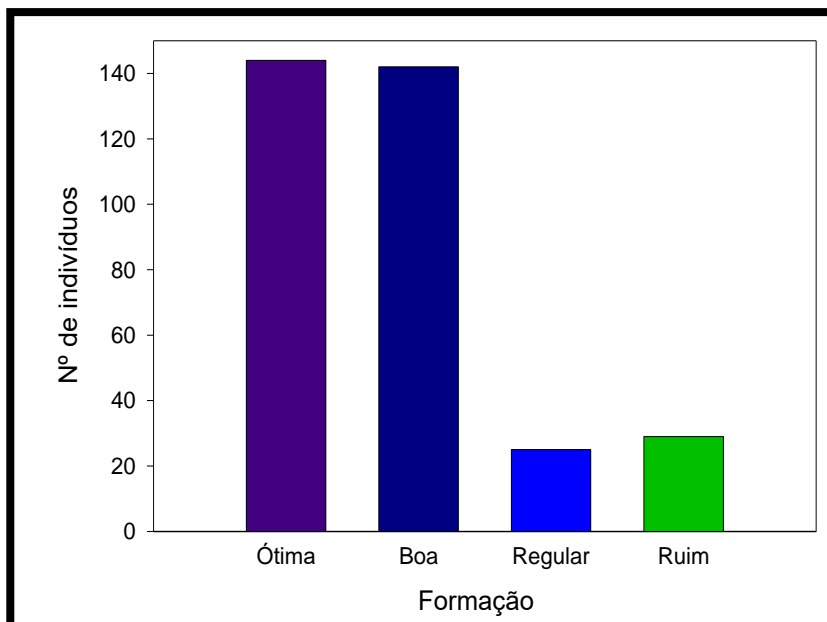


Figura 2. Formação dos indivíduos arbóreos e arbustivos das vias públicas de Inconfidentes

### Conclusão

A Prefeitura Municipal de Inconfidentes-MG não tem um plano de arborização urbana e nem profissionais capacitados para uma gestão adequada das árvores no ambiente urbano. Isso pode ser comprovado com o alto índice de conflitos espaciais com as espécies, que foi de 55,39% do total dos indivíduos inventariados.

ISSN 2236-0476

Árvores que geram conflitos significativos a elementos urbanos e a população devem ser substituídos gradualmente a médio prazo.

As características físicas largura das ruas e calçadas não limita o plantio de espécies e portes diversificados em grande parte da cidade, mas a presença de rede elétrica convencional limita o plantio de espécies de médio e grande porte. A CEMIG deveria rever seus sistemas de distribuição de energia na cidade para diminuir os conflitos.

Uma das maiores dificuldades em convencer os moradores a deixarem plantar uma árvore em frente a sua residência é resultado da má impressão que a sibipiruna passa para a população. As reclamações são muitas, exigindo a retirada das mesmas por estarem “quebrando” a calçada, por estarem em contato com casas, por entupirem as calhas através de suas folhas e por provocarem muita sujeira, além do impacto visual devido às inúmeras podas mutiladoras que as árvores sofreram ao longo dos anos.

Outra espécie que traz preocupação na cidade de Inconfidentes-MG é a fícus (11% de indivíduos), por promover o levantamento de calçadas, interferência na rede de esgoto, problemas com muros e fios no local onde está plantada, sendo solicitado a prefeitura o corte destas árvores.

A educação ambiental é imprescindível para a conscientização da população sobre a importância da arborização urbana e tirar a má impressão deixada pela má gestão da arborização.

### **Agradecimentos**

A Prefeitura Municipal de Inconfidentes-MG, CEMIG/Iutinga-MG, IFSULDEMINAS - Câmpus Inconfidentes, ao comércio local e ao Grupo Ouro Fino (Ribeirão Preto-SP) pelo apoio no projeto de arborização urbana.

### **Referências bibliográficas**

AGUIRRE JUNIOR, J.H.; FILIK, A.V.; LIMA, A.M.L.P. Programa amiga árvore: plantio de árvores em vias públicas na cidade de piracicaba-SP. **Revista da sociedade brasileira de arborização urbana**, v.2, n.2, p.46-64, 2007.

BATISTA, P. T. **VI congresso nacional de arborização urbana**, realizado na cidade de Goiânia em 2002. **Artigo**

BORTOLETO, S. **Inventário quali-quantitativo da arborização viária da estância de águas de São Pedro-SP**. 2004. 85 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrônômica), Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2004.

DANTAS, C. D.; SOUZA, C. M. C. Arborização urbana na cidade de Campina Grande - PB: Inventário e suas espécies. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande. v.4, n.2, 18p., 2004.

ISSN 2236-0476

FARIA, J.L.G.; MONTEIRO, E.A.; FISCH, S.T.V.. Arborização de vias públicas do município de Jacareí-SP. **Revista da sociedade brasileira de arborização urbana**, Piracicaba, v.2, n.4, p. 20-33, 2007.

GONÇALVES, W; PAIVA, H.N. **Árvore para o ambiente urbano**. v.3, Viçosa: Aprende Fácil Editora, 2004.

LIMA, A.M.L.P. **Análise da arborização viária na área central e em seu entorno**. (Tese de doutorado), ESALQ, 238p.,1993.

PIVETTA, K.F.L.; SILVA FILHO, D.F. **Arborização urbana**. Boletim acadêmico. Jaboticabal, UNESP, 69p, 2002.

PROGRAMA DE ARBORIZAÇÃO URBANA – **Ampliação e re-qualificação da cobertura vegetal do município de São Paulo**. Prefeitura do Município de São Paulo Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, 2005.

SOARES, M. P. **Livro verdes urbanos e rurais - Orientação para arborização de cidades e sítios campesinos**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1998.

TEIXEIRA, I. F. Análise qualitativa da arborização de ruas do conjunto habitacional Tancredo Neves, Santa Maria – RS. **Ciência Florestal**: Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, v. 9, n. 2, p. 9-21, 1999.