

## **ARBORIZAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DE INCONFIDENTES, MG, EMPREGANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### **Lilian Vilela Andrade Pinto<sup>(1)</sup>**

Professora DSc. em Manejo Ambiental do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. Leciona as disciplinas de Climatologia, Recuperação de Áreas Degradadas, Manejo de Bacias Hidrográficas e Estatística no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.

### **Rony Felipe Marcelino Corrêa**

Tecnólogo em Gestão Ambiental pelo IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.  
Acadêmico em Engenharia Ambiental pela Faculdade Municipal Professor Franco Montoro - Mogi Guaçu-SP

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Três, 18. Santa Clara, Inconfidentes/MG, CEP 37.576-000. Fone: (35) 3464-1188. e-mail: lilianvap@gmail.com

### **RESUMO**

O presente trabalho teve como objetivos planejar e implantar a arborização em vias públicas na cidade de Inconfidentes-MG, contando com apoio de diversos parceiros e realizando a educação ambiental. Iniciou-se com o conhecimento da arborização existente na cidade, através do desenvolvimento de um inventário quali-quantitativo da arborização urbana em 70% da área total da cidade. O inventário avaliou a situação de cada indivíduo arbóreo na área escolhida e os aspectos físicos ao redor do mesmo que podem ou não interferir com a arborização. As mudas para o plantio em vias públicas foram oriundas de doações de viveiros florestais que produzem mudas específicas para arborização urbana. Para a proteção das mudas plantadas foi desenvolvida uma grade de proteção de mudas em ferro que levava duas placas de anunciantes do comércio e prefeitura local. A maioria das mudas plantadas foi de pequeno porte, levando em consideração a presença de rede elétrica convencional distribuída por 61,6% das calçadas avaliadas. O motivo da escolha por espécies de pequeno porte se deve ao fato do município adotar a prática de podas drásticas quando a árvore está em contato com a rede elétrica, muitas vezes deixando as árvores sem cobertura foliar, o que não gera vantagens ambientais. A educação ambiental foi explorada no trabalho através de duas formas: plantio de árvores com alunos da rede de ensino estadual e concurso de desenho sobre meio ambiente em escola municipal para serem expostos nas grades de proteção de mudas. No plantio das mudas, os estudantes puderam participar ativamente da arborização urbana, se comprometendo a zelar para o desenvolvimento das mesmas. Os desenhos feitos pelas crianças da escola municipal foram transferidos para as grades de proteção de mudas, passando mensagens diretas de preservação ambiental para os transeuntes da cidade. Com as parcerias realizadas no município para a realização da arborização urbana dividiram-se os custos e a sobrecarga do trabalho. A educação ambiental deve estar presente também nesta atividade importante para o clima e o embelezamento das cidades.

**PALAVRAS-CHAVE:** educação ambiental, arborização urbana, concurso de idéias; placa de proteção.

### **INTRODUÇÃO**

Arborização urbana é toda a vegetação de porte arbóreo que uma cidade apresenta em praças, bosques, jardins, ruas e avenidas, quintais, enfim, qualquer área pública ou particular dentro da cidade.

Antes da existência das cidades o ambiente era composto por florestas, campos, cursos d'água e, em conjunto vivendo harmoniosamente com a vegetação, a água e outros elementos da natureza, havia inúmeros animais silvestres. Atualmente a tendência é cada vez mais as pessoas viverem nas cidades e cada vez mais as cidades tendem a crescer. Como consequência, houve uma mudança drástica no ambiente natural, como a impermeabilização do solo, a utilização de materiais como vidro, concreto, asfalto, cerâmica, acarretando aumento de todo tipo de poluição (Ferreira Junior, 2000).

As pessoas, o poder público principalmente, devem buscar alternativas que indiquem oportunidades de promoção de plantio, manutenção e conservação de espécies nas áreas urbanas, para que haja harmonia entre os conjuntos de equipamentos sociais urbanos, colaborando com a preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida na cidade, através de um ambiente saudável (Batista, 2002).

Não se pode deixar de salientar que a responsabilidade pela implantação e manejo da arborização urbana é das prefeituras municipais. Para se ter uma arborização mais organizada e com menos problemas, devem ser elaborados as normas de arborização dentro do plano diretor, que pode ter parcerias com empresas prestadoras de serviços públicos e privados, não se esquecendo de ouvir a população, que deve ser responsável por zelar pela arborização (Sales Filho, 2002).

## **OBJETIVO**

O objetivo deste estudo foi promover a arborização de vias públicas contando com ajuda de diversos parceiros e promover a educação ambiental.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A partir do mapa da cidade foram selecionadas 35 quadras (70% da área total da cidade) nas quais foram levantados o número de indivíduos a serem plantados. As mudas necessárias para o plantio na cidade de Inconfidentes, MG foram obtidas por meio de doação pelo viveiro de produção de mudas da CEMIG, localizado na cidade de Itutinga-MG; no viveiro de produção de mudas da Prefeitura Municipal de Ouro Fino-MG; na Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) em Belo Horizonte-MG; e na Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente do município de Mogi Guaçu-SP. Ainda, algumas mudas foram compradas com recursos obtidos através da venda de grades de proteção de mudas com divulgação do nome do estabelecimento patrocinador e mensagens de educação ambiental. As espécies obtidas ideais para plantio em calçadas foram flamboyant-mirim, ipê-mirim, resedá, murta, callistemon e escumilha africana. Antes e durante a abertura das covas, funcionários COPASA conferiam se nas demarcações dos locais de abertura das covas não havia alguma rede de água passando no local. Em relação à rede de esgoto, um funcionário da Prefeitura que conhecia a localização das mesmas que acompanhou a abertura das covas de 50x50x50cm. Estas foram abertas duas semanas antes do plantio pelos funcionários da Prefeitura da cidade. As covas abertas tiveram suas terras trocadas por outras de melhor qualidade. Antes da colocação da outra terra, foi realizada a calagem com 100 g de calcário dolomítico no fundo e nas laterais da cova. Junto com a nova terra foi misturado um substrato contendo 200 g de calcário dolomítico, 100 g de NPK 4-14-8, 300 g de superfosfato simples e 7 kg de fertilizante orgânico composto "Provaso".

Observando a necessidade de proteção das mudas foi desenvolvido um modelo de grade em ferro levando placas com propagandas fixadas na grade da pessoa (física ou jurídica) que interessasse em apoiar o trabalho com a compra da grade. A grade foi desenvolvida seguindo alguns modelos de grades utilizados no país, porém procurou-se criar uma grade mais resistente e que permitisse ser reutilizada. Além da resistência e reutilização, a grade inovou com a criação de uma lixeira que foi desenvolvida junto a grade, sendo que a prefeitura municipal doou várias grades ao trabalho que foram utilizadas para proteção das mudas na cidade.

A poda de formação foi realizada 3 meses após o plantio devido às mudas já estarem com porte avançado e necessitarem de podas para não formarem bifurcações abaixo da altura indicada e assim, não entrarem em conflito com pedestres e veículos. O controle de pulgão e cochonilha (Figura 1) nas mudas plantadas foi feito manualmente através da retirada dos mesmos com algodão e álcool, visto que as mudas e a área afetada eram pequenas.



**Figura 1:** Ataque de pragas: A) Pulgão; B) Cochonilha

## RESULTADOS

Um dos problemas para planejar a arborização de vias públicas de Inconfidentes, MG, se deve ao fato da rede elétrica estar presente na maior parte das calçadas e, quando não tem rede elétrica, o problema fica por conta das calçadas serem estreitas, não sendo possível que se plante um número desejável de árvores de médio e grande porte, restando apenas o plantio de espécies arbustivas como opção. Constatou-se que nos 125 lados das quadras avaliadas, 77 (61,6%) continham rede elétrica.

Algumas mudas não tinham o tamanho ideal para serem plantadas em ruas, porém, se desenvolveram muito bem e, assim, permitindo que fossem conduzidas para que suas bifurcações não ficassem abaixo de 1,80m. Um exemplo de sucesso foi a flamboyant-mirim que foi a campo em média com 40cm de altura e, com 4 meses, obteve um tamanho médio de 2,30m. As mudas da espécie *murraya exotica* (murta) foram levadas a campo com média de 80 cm, mas não tiveram um crescimento expressivo. A espécie *Tecoma stans* (ipê-mirim), foi plantada com tamanho médio de 40cm, sem proteção alguma, somente com tutores para conduzi-las. As mudas que tinham tamanhos de 40 a 60 cm se desenvolveram bem, apresentando em casos isolados, quebras de tronco e esbarrões propositais nos tutores, sem danificações expressivas. As mudas de ipê-mirim que foram a campo com tamanho médio entre 25 cm não se desenvolveram devido à irrigação insuficiente e depredação. O restante das mudas plantadas tinham tamanhos com média de 1,90 metros de altura e não apresentaram nenhum tipo de problema quanto à depredação e seu desenvolvimento.

Enquanto não houver uma substituição da rede elétrica convencional pela compacta, não resta outra saída a não ser plantar árvores de pequeno porte, que não tem o mesmo efeito ambiental que traz árvores de médio e grande porte. Entretanto, é melhor plantar árvores de pequeno porte, com copa bem formada, troncos eretos, do que ter árvores de médio e grande porte mutiladas por podas, o que além de não trazer benefícios ecológicos, proporcionam forte poluição visual. A cidade de Inconfidentes-MG tem área pequena e é cercada uma quantidade razoável de árvores, onde o clima local não depende somente da arborização de vias públicas.

Para a implementação da prática de educação ambiental e conscientização foi realizado o plantio das mudas por estudantes da Escola Estadual Felipe dos Santos (Figura 2). Esta atividade proporcionou um contato direto dos alunos com a terra e a muda, onde os mesmos foram informados da importância de plantar uma árvore e preservar o meio ambiente, promovendo assim a educação ambiental.

As grades de proteção de mudas ajudaram muito quanto à depredação, visto que, nas mudas protegidas por essas grades, nenhuma foi afetada. O comércio também sentiu um retorno pela doação dessas grades, por ser uma propaganda bem visível pelas ruas da cidade, além de ter dado um aspecto de cidade organizada, tendo uma aparência muito boa para quem anda pela mesma (Figura 2).

O concurso para a seleção de desenhos e frases relacionados com o meio ambiente foi um sucesso, visto que os desenhos (Figura 3) desenvolvidos pelos alunos expressaram a criatividade dos mesmos além de passar mensagens tocantes sobre preservação e educação ambiental para os transeuntes. Os desenhos foram pré-selecionados pelas professoras das escolas e após isso, enviados ao coordenador do trabalho para a seleção final, definindo quais seriam expostos nas grades de proteção de mudas. Os alunos ficaram muito motivados

para elaborarem esses desenhos quando souberam da exposição que os mesmos teriam na cidade e aguardaram com ansiedade o resultado da seleção dos desenhos.

O jornal de Inconfidentes colaborou com o trabalho divulgando duas matérias comentando sobre ele, conscientizando sobre a importância da arborização e pedindo a colaboração de todos os moradores.

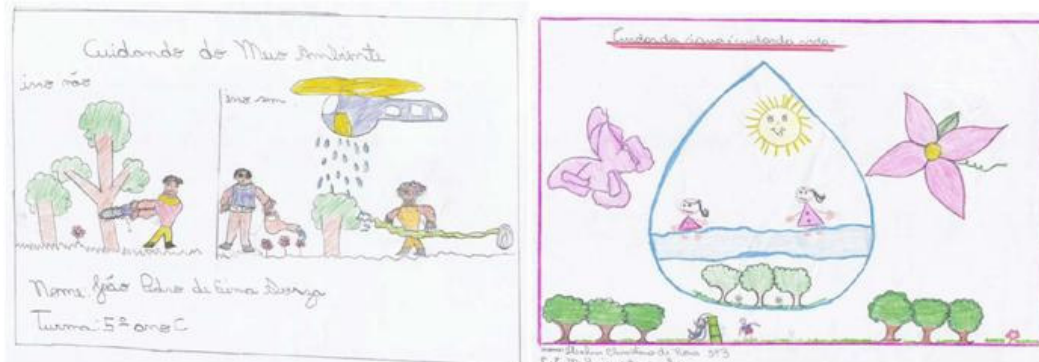
Segundo Oliveira (2004), a capacidade dos gestores em promover ações coletivas (parcerias) capazes de garantir a consolidação dos desejos humanos refletidos no espaço da cidade, valorizar seus elementos diferenciadores em elementos de prosperidade, resultará no regate da identidade particular de cada lugar. As grades doadas pela prefeitura foram muito bem vistas pela população, levando em conta que, além de se plantar uma árvore, a cidade conta com mais lixeiras ao longo das vias, impedindo, até mesmo, que lixo seja jogado na base da árvore plantada.

No mês de abril foi constatado que uma grade de proteção de mudas tinha sido depredada, afetando sua estrutura, tendo a mesma que ser retirada para manutenção. O infrator foi descoberto e lavrou-se um “Boletim de Ocorrências” junto à polícia militar da cidade. Foi realizado o julgamento e proposto ao promotor de justiça do Fórum da comarca de Ouro Fino-MG que a pena fosse aplicada através da irrigação das mudas plantadas na cidade. Essa pena foi importante para inibir outras possíveis depredações, além de estar ajudando com a irrigação das mudas.



**Figura 2:** Plantio por estudantes e grades de proteção doadas pelo comércio local

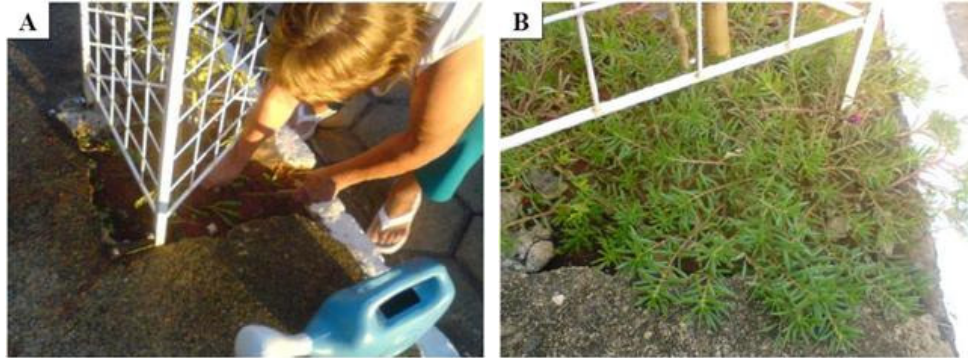
Um fator interessante que se observou foi a de moradoras com idades entre 60 a 75 anos, que plantavam *Portulaca grandiflora* (onze-horas) ao redor da muda plantada, embelezando ainda mais as mudas plantadas através de suas flores, além de contribuir com o recobrimento da área do plantio, diminuindo assim a evaporação do solo e, também, essas senhoras contribuíam com a irrigação das mesmas (Figura 4).



**Figura 3:** Alguns dos 32 desenhos selecionados pelo concurso



Algumas crianças da cidade faziam à irrigação das mudas plantadas em frente às suas casas durante a semana, sendo uma diversão para elas, que contribuía para o desenvolvimento das mudas (Figura 5). Observando o empenho dessas crianças na irrigação, foram comprados e doados a elas regadores em forma de animais, para incentivar ainda mais essa atividade.



**Figura 4:** Plantio de onze-horas: A) Moradora plantando; B) onze-horas plantada.



**Figura 5:** Criança irrigando muda de árvore plantada

## **CONCLUSÕES**

As parcerias realizadas para a implantação da arborização em Inconfidentes, entre EAFI, prefeitura, comércio, escolas e população, proporcionaram ótimo resultado, minimizando os custos e facilitando a implantação do presente trabalho.

A educação ambiental é imprescindível para a conscientização da população sobre a importância da arborização urbana.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. BATISTA, P. T. VI Congresso Nacional de Arborização Urbana, Realizado na Cidade de Goiânia, 2002. Artigo
2. FERREIRA JUNIOR, W. P. Manual de arborização e poda – 38p.; 2000.
3. OLIVEIRA, C. Gestão da arborização urbana, 2004.
4. SALES FILHO, M. A. Guia de Arborização Urbana. Coelba 55p, 2002.