

ARBORIZAÇÃO URBANA: Análise do Manejo para a Cidade de Três Lagoas-MS

Bárbara Aparecida Oliveira Ferreira

Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Bruna Nathiely Pereira da Silva

Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Luciano Grechia

Mestre em Geografia– UFMS
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO

O presente trabalho busca mostrar a importância da arborização urbana, bem como o planejamento do plantio e manutenções das espécies arbóreas sem que prejudique futuramente o meio em que se vive e, mostrar os benefícios na saúde humana, como também, para o meio ambiente, apontando os malefícios de um manejo incorreto. Com o aumento da ocupação populacional urbana, desencadeou-se uma série de plantios inadequados, além de extrações indevidas. Buscou-se neste trabalho observar na cidade de Três Lagoas-MS um grande número de indivíduos arbóreos em diferentes localidades, onde na maioria dos casos, foram identificados irregularidades em seu plantio. A legislação local recomenda-se que antes de se plantar qualquer espécie é necessário um conhecimento sobre a mesma, como pôde ser instruído no manual de plantio e no código de postura da cidade.

PALAVRAS-CHAVE: arborização; planejamento; legislação municipal; manejo.

1 INTRODUÇÃO

O planejamento da arborização é de extrema importância e indispensável para o desenvolvimento urbano, para que não haja danos ao meio ambiente. A arborização urbana tem influência direta sobre o bem estar do homem, por proporcionar vários benefícios a saúde e bem estar, em que além de contribuir à estabilização climática, e ao embelezamento das cidades, fornece abrigo e alimento à fauna e proporciona sombra e lazer nas praças, parques, jardins, ruas e avenidas das cidades. O planejamento adequado é essencial para que haja o uso correto das plantas utilizadas na arborização, pois de forma contrária, o uso de espécimes incorreto pode levar a longo ou curto prazo uma série de prejuízos, como por exemplo, danificação da rede elétrica, telefonia entre outros.

Nos últimos anos, segundo Martins et al. (1990), tem-se pretendido melhorar sensivelmente o estado da arborização urbana na maioria das cidades, através de um planejamento específico e de novas técnicas de manutenção. Aponta ainda que, devido principalmente ao grande aumento de áreas arborizadas é necessário ampliar também o número de espécies para arborização, dando ênfase as espécies nativas.

O aumento populacional urbano desencadeou a extração de indivíduos arbóreos, principalmente nos centros de uma significativa parcela das cidades, não só brasileiras, como também em outras partes do mundo. O tocante é que o motivo para a retirada da vegetação, muitas vezes está relacionado mais a questões estéticas do que “melhoramentos” propriamente dito, como por exemplo, para melhorar a fachada de estabelecimentos comerciais, prédios, etc.

Antes do desenvolvimento urbano, o ambiente era harmoniosamente composto por inúmeros elementos naturais, como campos e matas, inclusive animais silvestres. (Manual de Arborização e Poda – RGE. 2000. p.5)

Para Santos e Teixeira (2001, p. 13):

A árvore é o vegetal mais presente na vida e no ciclo histórico do homem. No início, era usada como combustível para alimentar as fogueiras dentro das cavernas, passando posteriormente, a ser usado como arma de caça, implemento agrícola, componente das casas e, hoje, está inserido no cotidiano do homem em vários momentos e nas mais diversas formas. Porém, a inserção da árvore no contexto urbano é muito recente na história dos povos.

Por outro lado,

Compreende-se como arborização urbana o conjunto de terras públicas e particulares com cobertura arbórea que uma cidade apresenta. Ou seja, são todo e qualquer local que tenha uma árvore plantada no perímetro urbano da cidade. Seja ela uma área pública, semi- pública ou particular, bosque, mata ciliar e outros desde que dentro da área urbana (MILANO, 1988 apud SANTOS, 1997, p. 6).

A “Arborização urbana é definida como toda vegetação que compõe o cenário ou a paisagem urbana”, como parques, praças, e bosques considerados áreas verdes. “[...] É um dos componentes bióticos mais importantes das cidades”[...] (COPEL, s. d.)

Conforme Silva (2008), o principal fator que, historicamente, contribuiu para a implantação da arborização em cidades é o embelezamento que esta proporciona.

Além disso, garante o bem estar proporcionado pelo paisagismo, e acaba sendo bem vista pelo ser humano de forma gratificante. Silva (2008) enfatiza que, arborizar as cidades não é uma tarefa simples, por haver vários fatores que influenciam como as variáveis formas do tamanho das cidades, vias de acesso (ruas) e o comportamento das determinadas espécies arbóreas utilizadas para o plantio.

Para Cecchetto et al. (2014), “As árvores já foram mais presentes na paisagem urbana e com a gradual progressão econômica e populacional”, a extração das mesmas é imprescindível para o contínuo desenvolvimento, ocorrendo de forma não planejada resultando numa arborização irregular nos centros.

1.1 Importância da Arborização Urbana

1.1.1 Microclima

De acordo com Silva et al. (2007), a arborização urbana, para poder nos proporcionar vários benefícios, faz-se necessário o planejamento criterioso e um manejo adequado. A própria arborização de ruas pode abrandar o processo de aquecimento e atenuar as “ilhas de calor” cuja redução explica-se pela capacidade que as árvores têm de interceptação da radiação solar. Há inúmeras vantagens com a arborização, como o equilíbrio microclimático, fixação de gases e poeiras, amortecimento de ruídos, atrativo para a fauna, entre outros benefícios que melhoram as condições ambientais às cidades.

Segundo Furtado e Melo Filho (1999, p. 9):

Todos os elementos paisagísticos devem ser cuidadosamente tratados a fim de trazer benefícios que interferirão no projeto integrado, visando a melhoria da qualidade do ar, o sombreamento da edificação e adjacências, o controle da ventilação e da umidade. A maior parte da carga térmica de uma edificação provém da radiação solar e da temperatura do ar exterior, sendo necessário um rigoroso controle dos elementos microclimáticos para eliminar um excesso de energia que tornaria inóspito o ambiente construído.

De acordo com Lima (1993, p. 238) “As áreas urbanas constituem um ambiente artificial, pois possuem grande concentração de áreas construídas e pavimentadas que favorecem a absorção da radiação solar de dia e reflexão durante a noite”, que são denominadas ilhas de calor, um fenômeno que pode causar diferencial térmico bastante significativo em relação a locais mais arborizados.

1.1.2 Saúde

As áreas verdes tem grande importância na qualidade de vida da população. Fazem parte destas áreas: praças, jardins públicos, bosques entre outros. Para Cabral (2012), a vegetação em áreas urbanas contribui para a estabilidade climática, melhorando a qualidade do ar, reduzindo a poluição sonora e visual e, conseqüentemente, proporcionando boa saúde física e mental para a população.

No ambiente urbano, têm considerável potencial de remoção de partículas e gases poluentes da atmosfera. Cortinas vegetais experimentais foram capazes de diminuir em 10% o teor de poeira do ar (Pedrosa, 1983, p.64).

Segundo Bianchi (1989, p. 56),

A arborização contribui também para atenuar a poluição visual, pois as árvores são componentes que conferem forma aos ambientes urbanos e desempenham um papel importante, delimitando espaços, caracterizando paisagens, orientando visualmente e valorizando imóveis, além de integrar vários componentes do sistema.

É notável em as cidades mais arborizadas, que além de conter um ar mais puro, ela torna-se uma cidade mais bela e agradável aos olhos de quem vê, no entanto é necessário haver um planejamento antes de seu plantio, para que não surjam divergências futuras.

2 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é mostrar a importância da arborização urbana, do planejamento do plantio e da manutenção das espécies arbóreas para o benefício à saúde humana e ao meio ambiente.

3 MATERIAL E MÉTODOS

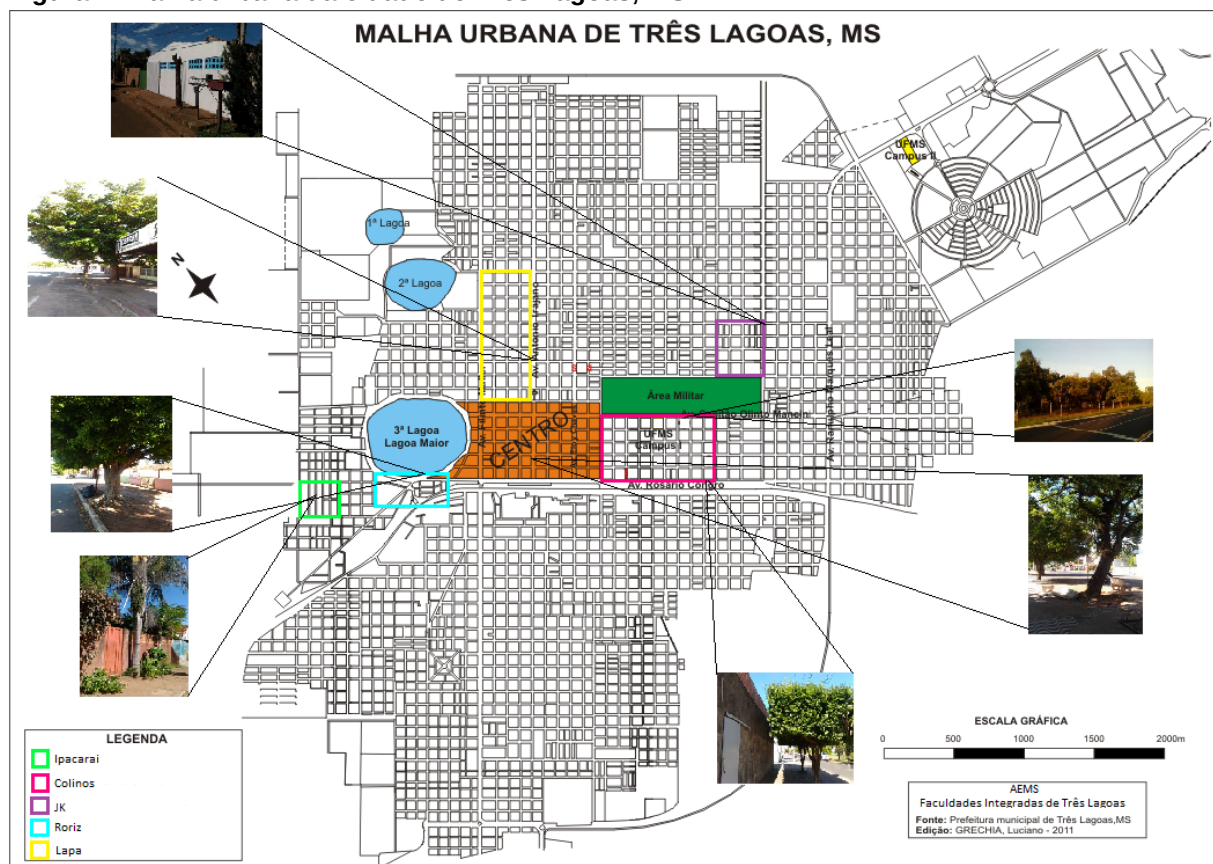
O artigo foi realizado com base em artigo científico, pesquisas bibliográficas, materiais online, mapas cartográficos e visitas in loco para constatar a importância da arborização em centros urbanos bem como o manejo correto das espécies arbóreas. O estudo da arborização foi realizado sobre a cidade de Três Lagoas-MS visando mostrar a importância da arborização urbana e as dificuldades encontradas na cidade quanto ao plantio adequado e inadequado de espécies arbóreas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando o plantio e o manejo na cidade de Três Lagoas-MS, é possível ter uma visão do quanto vários locais da cidade possuem o plantio adequado, respeitando os limites estabelecidos e com podas pertinentes a determinadas espécies, porém observa-se em alguns pontos o quanto é necessário algumas melhorias e até mesmo substituição dos indivíduos arbóreos por espécies adequadas.

Foram registradas imagens das espécies plantadas no centro urbano de Três Lagoas-MS, para analisar as conformidades e não conformidades do plantio. “Sobre o espaçamento entre as árvores e sua localização das calçadas, deve-se considerar, entre outros aspectos o porte e a necessidade das espécies”. (Manual de Arborização e Poda – RGE. p. 27).

Figura 1. Malha urbana da cidade de Três Lagoas, MS.



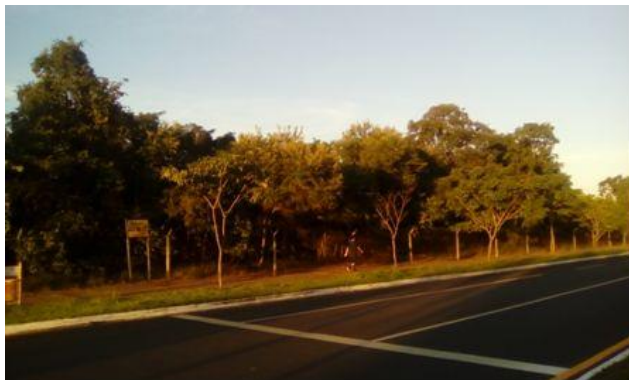
Fonte: Adaptado de TRÊS LAGOAS, 2009.

No mapa apresentado na Figura 1, encontram-se destacadas todas as espécies registradas, como: Oiti, Ipê, Sete Copas e Palmeira Jerivá. Observamos

diversas características de cada espécie, que afetam direta e indiretamente os aspectos físicos de onde as mesmas estão plantadas. Através das imagens é possível ver o quanto é diversificado e variado as espécies arbóreas em diversos pontos da cidade.

A Figura 2 registra um maciço juvenil de Ipês (*Tabebuia sp.*), localizados na calçada da 3ª Bateria de Artilharia Antiaérea, situada na, Av. Capitão Olinto Mancini, próximo à UFMS Campus I. Nota-se que o espaçamento está enquadrado nos padrões pré estabelecidos.

Figura 2. Maciço juvenil apresentando espaçamento adequado entre os indivíduos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 3: Inclinação com raízes expostas possivelmente por falta de acompanhamento da planta em sua fase juvenil.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 3 mostra um Ipê (*Tabebuia sp.*), localizado no canteiro da Av. Antônio Trajano, centro comercial de Três Lagoas-MS. Como se pode ver, a árvore aparenta ser velha e está com suas raízes expostas. Além disso, encontra-se

inclinada, causando um risco de quedas em situações com ventanias fortes e pode trazer riscos de tropeços para pedestres que circulem próximo à árvore.

Segundo o Manual de Arborização e Poda – RGE, uma das espécies indicadas para plantio em canteiros centrais são as Palmeiras (exemplo: Palmeira Imperial (*Roystonea oleracea*)), pois além de servirem como referência para os condutores de automóveis, são espécies colunares, ou seja, não espalham a copa prejudicando futuramente o canteiro.

O plantio deve ser realizado de acordo com critérios técnicos pré estabelecidos, para que futuramente não haja problemas com o trânsito de veículos e o passeio público. “Deve-se escolher, preferencialmente, uma só espécie para cada lado da rua ou mesmo para cada rua” [...] (Manual de Arborização e Poda – RGE. p. 28).

Conforme ilustrado na figura 4, são observados Oitis (*Licania tomentosa*) plantados na calçada de uma residência na Av. Rosário Congro. Os Oitis estão podados corretamente, notando uma distância segura da fiação elétrica. É possível observar na base de uma das árvores um pequeno levantamento de calçada, que pode ter sido ocasionado por um sufoco na raiz, onde não foi respeitado o espaçamento correto na base da mesma.

Figura 4. Oitis com a manutenção correta próximos a fiação.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com o interesse público em manter um local arborizado, como centro comercial e residencial, aumentou-se a quantidade indivíduos arbóreos plantados de forma irregular, como espécies inadequadas, sem o manejo correto, o que pode acarretar a retirada futura dessas árvores por motivos de danos causados por sua raiz ou copa que acabam prejudicando as estruturas de edificações.

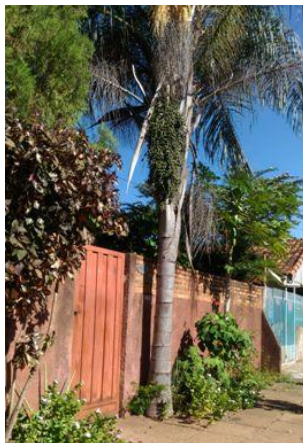
Na Figura 5, a árvore identificada como Oiti (*Licania tomentosa*) está localizado em uma viela próxima a rua Egídio Thomé. O indivíduo arbóreo sofreu uma poda excessiva, que é caracterizada por retirar mais de 50% da massa total verde da copa da árvore. De acordo com o Art. 67 do Código de Posturas da cidade de Três Lagoas-MS, “É vedada a poda excessiva ou drástica de arborização pública ou de árvores em propriedade particular, sendo que tal intervenção só será autorizada nos casos extremos” [...]

Figura 5. Oiti que sofreu poda excessiva.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 6. Palmeira Jerivá plantada próxima ao muro da residência.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 6 mostra uma Palmeira Gerivá (*Syagrus romanzoffiana*) localizada próxima ao muro de uma residência situada na rua Bernardino Mendes. A Palmeira não está respeitando a distância correta para seu plantio, “[...] devendo ser guardada uma distância mínima de 1m do meio fio e 5m das construções.” [...] (Manual de Arborização e Poda – RGE. p. 27).

Na figura 7, é possível notar as raízes expostas de uma Ficus (*Ficus benjamina*), a espécie possivelmente foi plantada superficialmente e próxima ao meio fio de uma calçada localizada na circular da Lagoa Maior, Av. Aldair Rosa de Oliveira. Pela largura da calçada, o essencial seria respeitar a distância correta da árvore com o meio fio e plantar espécies de pequeno porte para passeios públicos com espaçamentos largos e abaixo de fiação elétrica, como por exemplo, a Quaresmeira (*Tibouchina granulosa*) que auxilia também na redução da poluição. (Manual de Arborização e Poda – RGE. p.10).

Figura 7. Ficus com raízes expostas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Segundo Carvalho et al. (2013, p. 2),

[...] essa espécie possui sistema radicular agressivo e provoca diversos problemas nos mais variados tipos de pavimentos. O mais conveniente é evitar o plantio de Ficus e substituir de forma gradativa os indivíduos dos locais com pouco espaço. Neste contexto, além de evitar problemas com as calçadas aumenta a biodiversidade das árvores na cidade. O plantio do Ficus é recomendado para praças e jardins, desde que exista muito espaço e nenhuma pavimentação.

Notou-se em vários pontos da cidade, uma grande quantidade de árvores da espécie Sete Copas (*Terminalia catappa*), na maioria das vezes em locais inadequados ou danificando estruturas e construções. Na figura 8, a árvore foi localizada no estacionamento da antiga Prefeitura, na Av. Rosário Congro. As espécies mais utilizadas com o objetivo de arborizar estacionamentos são as de grande porte, que de preferência proporcionem sombra e que não tenham frutos grandes. Sabe-se que a Sete Copas possui fruto significativamente grande, o que

ocasionaria danos aos veículos. Uma das espécies indicadas para sombreamento em áreas de estacionamento é o Pau Brasil (*Coesalpinia echinata*), que apresenta uma copa cheia e fechada, se podada corretamente. (Manual de Arborização e Poda RGE - p.14)

Já na Figura 9, a Sete Copa encontra-se em conflito com a fiação elétrica e com levantamento de calçada, localizada na calçada de uma residência na, Av. Antônio Trajano. Visto que, a espécie indicada para o local supracitado é a de pequeno porte.

Figura 8: Sete Copas localizada no estacionamento da antiga Prefeitura.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 9: Sete Copas localizada na calçada da residência.



Fonte: Elaborado pelos autores.

[...] “A crescente expansão e complexidade das malhas urbanas impõem o adequado planejamento e a correta implementação da arborização viária para que a população possa melhor desfrutar desses espaços.”[...] (CPFL Energia 2008. p.6).

5 CONCLUSÕES

A arborização urbana é de grande valia para um ambiente estético e ecologicamente saudável. Um planejamento rigorosamente executado com a

manutenção apropriada para cada espécie arbórea, propicia um clima harmonioso e acrescenta vários aspectos positivos para a cidade.

A participação da população na gestão das áreas verdes e a colaboração para o desenvolvimento da arborização nas cidades é de extrema importância, pois se trata de um bem de uso e desfrute de todos e através dos cuidados adequados, é possível manter um espaço arborizado e organizado para as futuras gerações.

REFERÊNCIAS

BIANCHI, C. G. Caracterização e análise das áreas verdes urbanas de Jaboticabal-SP. Jaboticabal, 1989. 56 p. Monografia (Graduação)- Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista " Júlio de Mesquita Filho".

CABRAL, P. I. D. ARBORIZAÇÃO URBANA: Problemas e Benefícios. Rev. On-line IPOG, Ipameri, v.1, n.6, dez. 2013.

CECCHETTO, C. T.; CHRISTMANN, S. S.; OLIVEIRA, T. D. ARBORIZAÇÃO URBANA: IMPORTÂNCIA E BENEFÍCIOS NO PLANEJAMENTO AMBIENTAL DAS CIDADES. (XVI Seminário Internacional de Educação no Mercosul. 2014)

COPEL, A Arborização Urbana. Disponível em: <http://www.copel.com/hpcopel/guia_arb/a_arborizacao_urbana.html>. Acesso em: 17 abr. 2017.

CPFL Energia. Arborização Urbana Viária – Aspectos de planejamento, implantação e Manejo. Campinas: CPFL, 2008.

FURTADO, A. E.; MELLO FILHO, L. E. A interação microclima, paisagismo e arquitetura. Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana. V.7, n.3., p.9, 1999.

LIMA, A. M. L. Piracicaba, SP: Análise da arborização viária na área central e em seu entorno. Piracicaba, 1993. 238 p. Tese (Doutorado) Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.

MANUAL DE ARBORIZAÇÃO E PODA. Rio Grande Energia – RGE. Gestão de Wilson P. Ferreira Jr. Out/1999 – Mar/2000.

MARTINS, S. S.; BIONDI, D. Observações preliminares do "Angelim" (Andira nitida Mart. ex Benth) para uso na arborização urbana. Acta Bot. Bras., Feira de Santana, v. 4, n. 2, supl. 1, 1990. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abb/v4n2s1/v4n2s1a13.pdf>>. Acesso em: 08 mai. 2017.

PEDROSA, J. B. Arborização de cidades e rodovias. Belo Horizonte: IEF, 1983. p.64

SANTOS, N. R. Z. dos, TEIXEIRA, I. F. Arborização de Vias Públicas: Ambiente X Vegetação. Santa Cruz do Sul: Clube da Árvore 2001

SANTOS, P. J. F. A PERCEPÇÃO DOS MORADORES SOBRE A ARBORIZAÇÃO DE RONDONÓPOLIS-MT UFMT 1997. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) – DEGEO/ICHS/ Universidade Federal de Mato Grosso, 1997.

SILVA, A. G.; PAIVA, H. N., GONÇALVES, W. Avaliando a arborização urbana. Série Arborização Urbana. Coleção Jardinagem e paisagismo, Volume 5. Viçosa – MG : Ed. Aprenda Fácil, 2007. 346p.

SILVA, L. M. Reflexões sobre a identidade arbórea das cidades. Rev. SBAU, Piracicaba, v.3, n.3, set. 2008, p. 65-71. Disponível em < http://www.revsbau.esalq.usp.br/notas_tecnicas/nota07.pdf >. Acesso em 22 de abril de 2017.

TRÊS LAGOAS. 2009. Código de Posturas. Lei n.º 2.418, de 23 de dezembro de 2009. (Dá nova redação ao Código de posturas do Município de Três - MS Lagoas e dá outras providências). Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, Brasil.