

A PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO DO BAIRRO JARDIM UMUARAMA SOBRE A IMPORTÂNCIA DE SUA ARBORIZAÇÃO

(The perception of the neighborhood garden umuarama population on the importance of your afforestation)

RESUMO

A pesquisa identificou e mensurou os impactos ambientais oriundos de uma arborização incorreta que ocorreu em décadas passadas no Bairro Jardim Umuarama, em Uberlândia/MG. Na época da construção do bairro, a região era bem afastada do centro da cidade. O crescimento desta fez com que hoje, o bairro se situe numa região mista residencial-comercial, próxima do centro da cidade onde há atividades comerciais diversificadas e intenso trânsito de veículos. Encontram-se neste bairro dois grandes pólos geradores de viagens: a Universidade Federal de Uberlândia (Campus Umuarama) e o Hospital das Clínicas de Uberlândia (inaugurado em 1970). O nome dado ao bairro significa lugar ensolarado, alto, de bom clima e para que fosse assim, a arborização foi uma das primeiras exigências aos compradores de lotes. A modificação da vizinhança impõe um trânsito pesado às ruas e avenidas. Esta pesquisa mostra qual a percepção dos moradores em relação à conflituosa convivência com a arborização local.

Palavras-chave: Arborização planejamento benefícios Plano Diretor.

ABSTRACT

The research identified and measured the environmental impact of afforestation of a wrong that occurred in past decades in the neighborhood Umuarama in Uberlândia / MG. At the time of construction of the neighborhood, the area was well away from the city center. The growth of this meant that today, the neighborhood is located in a mixed residential-commercial area, near the city center where there are diversified business activities and intense vehicular traffic. These neighborhoods are two major generators of travel centers: the Federal University of Uberlândia (Umuarama Campus) and University Hospital of Uberlândia (opened in 1970). The name given to the neighborhood means sunny place, tall, good weather and that were so, the tree planting was one of the first requirements for purchasers of lots. The modification of the neighborhood imposes a heavy traffic on the streets and avenues. This research shows that the perception of residents regarding the conflicting coexistence with the afforestation site.

Keywords: Afforestation planning benefits the Master Plan.

Regina Crosara
Universidade Federal de
Uberlândia

INTRODUÇÃO

A cidade de Uberlândia, localizada no estado de Minas Gerais, denominada de “Cidade Jardim”, apresentava em épocas passadas intensa arborização em praças e em suas avenidas e ruas. Com o rápido crescimento da cidade, esta denominação se tornou inadequada e a tentativa de recuperar esta qualidade foi observada quando se deu o loteamento do Bairro Jardim Umuarama, na zona leste da cidade. Arborizar ruas e avenidas foi uma tentativa de melhorar a qualidade de vida dos moradores e tornar o lugar mais aprazível pela função estética da vegetação. No entanto, a implantação da Universidade Federal de Uberlândia (Campus Umuarama) e o Hospital das Clínicas de Uberlândia (inaugurado em 1970), fizeram do bairro um dos locais mais populosos da cidade e com mobilidade intensa.

A arborização tem vários pontos positivos que não são percebidos pelo homem, apenas o são quando há uma exploração econômica ou para o seu próprio conforto. Com informações corretas o homem pode passar a ter visão biocêntrica e não apenas a visão antropocêntrica em relação à arborização. Podem-se utilizar espécies nativas ou espécies exóticas, observados os critérios técnicos e as características das espécies. Algumas espécies apresentam limitações para arborização urbana, por isso não são recomendadas.

Na presente pesquisa foram levantadas as percepções dos moradores do Bairro Jardim Umuarama a respeito da arborização que os cerca. A mesma teve por objetivo principal investigar a percepção que os moradores têm a respeito dos pontos positivos e/ou negativos da arborização do seu bairro e o significado que este fenômeno tem para eles. Avaliou ainda se há um planejamento e um acompanhamento do desenvolvimento e manutenção das árvores utilizadas na arborização do bairro.

REVISÃO TEÓRICA

No final da década de 1960, por meio de doação de terreno feita pelo Sr. Amélio Marques foi construído o Hospital de Clínicas de Uberlândia - HC e parte da Universidade Federal de Uberlândia – UFU - Campus Umuarama, no bairro chamado Jardim Umuarama. Houve um grande incentivo por parte da administração da UFU, representada pelo Magnífico reitor Dr. Gladstone Rodrigues e outros professores para que ocorresse uma intensa arborização do local. O HC presta atendimento a população de quase três milhões de pessoas da região (2.700 pacientes/dia) que pertencem a 86 municípios do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba, Centro Oeste e sul goiano. Faz parte deste complexo sistema de saúde o Hospital do Câncer, uma unidade hospitalar criada no campus da UFU, Fundação de Assistência Estudo e Pesquisa de Uberlândia (FAEPU) e pelo Grupo Luta pela Vida. Atende em média 330 pacientes/dia. Além disto, a equipe de profissionais do HC é composta de mais de 3385 pessoas, em média. Todo este elevado número de pessoas trafega pelo bairro diariamente (HOSPITAL DAS CLÍNICAS, 2012).

Segundo Luiz Carlos¹ (comunicação pessoal, 2004) relatou que em 1984 e 1985, para arborização de ruas e avenidas, distribuíram-se em Uberlândia várias mudas de sibipirunas (*Caesalpinia peltophoroides*) e por isto, alguns bairros possuem hoje grande número dessas árvores. Desta espécie citada, a árvore mais antiga de Uberlândia que data de 1989, é a que fica em frente a Praça Adolfo Fonseca. Explicou também que foi um tipo de árvore muito utilizada no começo do século, sendo plantada em locais

¹Luiz Carlos é engenheiro agrônomo do Horto Florestal de Uberlândia.

nobres das cidades mais desenvolvidas. Este fato é também facilmente percebido no Bairro Jardim Umuarama. Outras árvores que são também utilizadas na arborização deste bairro são: Sete Copas (*Terminalia cattappa*), Flamboyant (*Delonix regia*), Ficus (*Ficus benjamina*), espiroleira (*Nerium oleander*), quaresmeira (*Tibouchina granulosa*) e bauínea ou unha-de-vaca (*Bauhinia blanda*).

O tipo de arborização utilizada também não faz parte do plano diretor da cidade de Uberlândia. A normatização utilizada é definida pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) priorizando a preservação da rede elétrica da cidade. Essa possui viveiros em cidades da região e faz a distribuição de mudas.

Muitas espécies de árvores são doadas à população por intermédio do Horto Florestal para a ornamentação das calçadas. Várias delas, no entanto, são adquiridas em floriculturas, ou obtidas por outros meios, e plantadas sem seguir as normas orientadoras da prefeitura. Por isso, muitas espécies que podem ter princípios ativos prejudiciais à saúde, ou serem inadequadas aos espaços disponíveis, ou devido a pouca variabilidade que apresentam são colocadas em jardins, parques e principalmente em residências.

A arborização traz vários benefícios para a população: aumento do conforto por amenizar o microclima, absorção de gases e poeiras, proteção contra a ação do vento, diminuição da poluição sonora e ambientação da fauna. No entanto, uma arborização sem planejamento pode interferir em outros bens e serviços urbanos, como dificultar a visualização de placas de sinalização, danificar rede de gás, água, telefonia e energia elétrica, iluminação pública, edificações e rede viária (MINAS GERAIS, 1996).

No sistema elétrico, uma arborização inadequada pode provocar curto-circuito em redes de distribuição aérea, rompimento de cabos condutores, interrupções no fornecimento de energia, queima de eletrodomésticos, comprometimento da iluminação pública, além de alto risco para pedestres (MINAS GERAIS, 1996).

Angely (1974) define a árvore como um vegetal lenhoso com tronco definido e que, em sua maturidade, apresenta altura acima de 3 metros.

As árvores amortecem o impacto da chuva no solo, captam e absorvem parte das águas pluviais, drenando os terrenos e impedindo a erosão. Ajudam na contenção da poluição atmosférica e sonora, servem de anteparo aos raios solares e aos ventos mais fortes, quebrando a sua violência e diminuindo o seu impacto, umidificam o ar devido à evapotranspiração, além de possuírem inúmeras outras finalidades (PILOTTO, 1997, cap. V).

A importância da árvore como elemento de maior porte na formação de áreas verdes é um fato, pois, além de compor a paisagem e servir de elemento funcional na resolução de inúmeras questões acima citadas, ela age, no caso dos núcleos urbanos, como fator de equilíbrio psicológico e ecológico (Id., 1997, cap. V).

A vegetação, como um todo, tem sido de grande importância na melhoria das condições de vida nos centros urbanos. Com o crescimento populacional muito rápido das cidades, depara-se com a falta de um planejamento urbano que favoreça a arborização de bairros. O clima urbano difere consideravelmente do ambiente natural. A amplitude térmica, o regime pluviométrico, o balanço hídrico, a umidade do ar, a ocorrência de geadas, granizos e vendavais precisam ser considerados (Id., 1997, cap. V).

Do ponto de vista paisagístico, as árvores, pela grande variação das formas, texturas e densidades de suas copas, das tonalidades do verde ocorrente, do colorido de suas folhas, flores e frutos podem fornecer o toque harmônico entre meio ambiente e as estruturas fixas elaboradas pelo homem, compondo uma moldura adequada a essas estruturas. Esse verde pode envolver construções esparsas ou comunitárias, constituindo

jardins particulares, ou, ainda, compondo áreas maiores, como praças, jardins públicos e bosques (Id., 1997, cap. V).

Os solos, por sua vez, responsáveis pelo suporte físico das árvores e pelo substrato nutritivo do qual depende seu desenvolvimento, apresentam-se compactados nas cidades devido ao grande número de pavimentações que não permitem o escoamento das águas. Resíduos sólidos, despejos residenciais e industriais poluem e comprometem o solo urbano. A vegetação desempenha um papel primordial na contenção dos processos erosivos. As primeiras chuvas que caem em uma área de bosque deixam no solo em média 90 a 95% de suas águas e apenas o restante escoar. No entanto, se o solo for nu, ocorre o contrário, pois apenas 10% em média é retido e o restante escorre cavando sulcos ou determinando enchentes (SOARES, 1998, p.17).

Os benefícios da arborização de vias públicas são percebidos através da ação purificadora que influencia a composição atmosférica, pois realiza a captação e/ou retenção de material particulado. O tráfego de veículos, queima de combustíveis e atividades de construção são fontes de material particulado, que são poluentes do ar. Ocorre também a adsorção de gases, reciclagem de gases através de mecanismos fotossintéticos, contribuição para a melhoria da qualidade do ar (ruas arborizadas retêm 70% da poeira em suspensão), redução dos níveis de ruído, equilíbrio ambiental, pois atua sobre o microclima urbano, dá proteção a avifauna e conforto lumínico que se trata da ação protetora que as árvores exercem em relação aos raios luminosos (Id., 1998, p.17).

A presença das árvores nas vias de circulação, ao longo dos passeios ou dos canteiros centrais, além da valorização do cenário, concorre para a minimização dos raios solares (protegendo os transeuntes) e para contenção da erosão. Além disso, promovem a integração dessas estruturas com meio ambiente, podendo ser usadas como proteção, complementação das estruturas, revestimento e, ainda, funcionar como sinalização viva. De uma maneira quase silenciosa, a vegetação urbana serve de suporte indispensável ao mundo animal ofertando alimentos a fauna urbana e por extensão, levando benefícios ao ser humano. Outra função que não pode ser desconsiderada pela população é o resgate de gases de efeito estufa, principalmente o gás carbônico e a liberação do gás oxigênio necessário à respiração, fenômeno basilar da vida (Id. 1998, p.15-17).

Cada homem consome, pela respiração uma média diária de cerca de 12 m³ de ar, sendo que cada árvore filtra o ar necessário a uma família de 4 pessoas. O ramo da ciência que tem como objetivo o cultivo e manejo de árvores de rua são denominados silvicultura urbana. É também a união entre a arboricultura, horticultura ornamental e o manejo ou ordenamento florestal (BLOSSFELD, 1971 *apud* PELIZER, 2004).

A verticalização e a impermeabilização do solo são dois pontos citados por MENDONÇA (2000) como obstáculos à manutenção e a permanência de arborização em rua. Outro lado a ser destacado são os loteamentos realizados com a erradicação da vegetação natural, durante a terraplanagem ou construção de edifícios.

Entretanto, como afirma BRANDÃO (1992) a arborização de rua requer conhecimento da distribuição e das condições em que elas se encontram, tendo em vista o estudo da dinâmica das influências ambientais.

Segundo. MEDINA (s.d.):

- 1) A expressão “cidades em marcha” manifesta, de forma muito clara, o crescimento urbano desordenado. Realmente, as cidades marcham ocupando cada dia as maiores e possivelmente as melhores terras.
- 2) Também poderia falar-se em cidades em marcha em relação à busca, por parte das classes sociais médias e altas, de melhores condições de moradia, o que tem levado a abandonar o

centro contaminado e amontoado de edifícios para terras mais distantes, buscando melhores condições ambientais para suas horas de descanso e para a vida de sua família.

3) Sem um planejamento ambiental, o crescimento da população urbana tem levado a uma ocupação desordenada do solo com consequências ambientais e sociais sumamente graves.

Estudos sobre a urbanização no Brasil, segundo SIRKIS (2003) mostram que as cidades foram inventadas para facilitar a troca de informações, amizade, bens materiais, cultura, conhecimento, apoio emocional e psicológico, etc. Enfim, cidade é um ecossistema criado pelas pessoas para sua mútua realização. Num ecossistema, assim como numa floresta tropical, tudo está inter-relacionado e é interdependente. Cada organismo provê algo essencial para a vida dos outros organismos e, em troca deles, recebe aqueles materiais essenciais para sua própria sobrevivência e bem estar. Por muito tempo houve um clima de conflito entre o ambiente natural e o construído. Mesmo as correntes dos arquitetos que aparentemente valorizavam os espaços verdes não conseguiam perceber que a cidade de concreto, asfalto e vidro na verdade não constituía um ente separado da natureza, mas natureza transformada, um novo ecossistema integrado, modificado, diferente do ambiente natural, mas não fora dele, não imune aos seus ciclos, dinâmicas e reações.

As árvores urbanas são patrimônios cujo zelo compete a todos, pois elas contam a história e dela fazem parte. Desde tempos remotos, ainda na Idade Média, as árvores passaram a ter o significado de continuidade e associação. As árvores mais velhas representavam a existência contínua da comunidade e proporcionavam certo vínculo com a eternidade. As grandes transformações sociais necessitavam de símbolos visíveis de continuidade. Assim, grandes árvores eram análogas às grandes famílias que protegiam e acolhiam os seres menores. Nesta época, surgiu o costume de plantar árvores para comemorar o nascimento de alguma criança (THOMAS, 1966, p. 280).

Brandão (1992) afirma que os levantamentos qualitativos realizados em algumas cidades, nos últimos anos, revelam com maior precisão situações que comprometem o desenvolvimento satisfatório das espécies ao longo das vias públicas, dentre as quais se destacam: condições do solo, tamanho das covas, áreas livres, podas, poluentes do ar, composição inadequada das espécies, tutores (estacas que mantêm a planta ereta e com boa fixação), etc. As áreas livres pequenas ou inexistentes são resultados de covas mal dimensionadas e da preocupação de manter o máximo de extensão da calçada com pavimentação; um dos primeiros sinais da inadequação destes espaços são a aparência da planta e as trincas que ocorrem no piso.

Em Uberlândia, exige-se o plantio de uma árvore em frente às novas construções para que se obtenha o “Habite-se”, documento que atesta que o imóvel foi construído segundo a legislação vigente. Esta resolução encontra-se no código de obras incluso no Plano Diretor do Município. Todavia, não há dispositivos que esclareçam sobre o tipo de arborização a ser utilizada nesse caso. Cita-se apenas que seja da espécie das acácias ou similares, ou compatível com a planificação urbana regulamentada.

A arborização da cidade tem um papel de destaque para o bem estar das populações. Por isso, o plano diretor deveria considerar a diversidade de vegetação, além do índice tido como universal para as áreas verdes, que é de 12 m² por habitante (TOLEDO *et al*, 2009, p.86).

A arborização urbana segue a Lei Ambiental do Município, Lei 017, artigo 162 de 04/12/91. Há um estímulo ao plantio, pois o Horto Municipal oferece gratuitamente à população mudas ornamental e para arborização. Alguns bairros ainda não apresentam grandes áreas arborizadas, pois são recentes e as árvores de 4 ou 5 anos ainda não possuem porte de adultas. É o caso do Bairro D. Almir. Já em bairros mais centrais como

Aparecida, Martins e o próprio Centro, as árvores velhas são cortadas e deve haver um replantio de árvores jovens.

De um modo geral, as razões emocionais da população interferem nas podas e isso dificulta o trabalho da prefeitura. Quando vai ocorrer a poda, deve-se ter o documento *Requerimento para corte de árvore / termo de compromisso*. Este último é assinado pelo morador, que se compromete a fazer o plantio de novas mudas em até 30 dias. Caso isto não seja feito haverá cobrança de multa.

A escolha de uma determinada espécie é feita, principalmente, em função do local a ser arborizado. Assim, deve-se conhecer o seu *habitat*, as características do solo onde melhor se desenvolvem, se é uma árvore campestre ou silvestre, qual o seu porte, o tipo de copa, e seu sistema radicular. Dados sobre os meses de floração e de frutificação, assim como os tipos de flores e de frutos, auxiliam, em muito, um planejamento adequado.

Observa-se que nas cidades há um padrão: ora se vê uma espécie, ora se vê outra, o que diminui as possibilidades da população se familiarizar com outras espécies vegetais, contribuindo assim para o pouco reconhecimento da diversidade arbórea. Para Magnussum e Lima (1999) *apud* Assunção (2002), parques e jardins de todas as cidades, em todos os continentes, estão ficando mais e mais homogêneos, com o uso das mesmas espécies, o que realmente dificulta ao morador maior contato com diversas espécies vegetais.

Brandão (1992) afirma que se deve evitar o plantio homogêneo, pois, além da monotonia visual que se instala, promove-se um desequilíbrio do ecossistema. Sabe-se que há equilíbrio quando vários indivíduos de espécies distintas coexistem na natureza, e ao se arborizar deve-se respeitar a biodiversidade do local. O plantio heterogêneo dificulta o ataque de pragas e doenças, assim como a sua permanência e disseminação. Muitas vezes, a homogeneidade pode formar uma verdadeira via de contaminação de pragas e doenças de uma cultura para outra.

Sabe-se que toda espécie seja ela vegetal ou animal, tem um ciclo de vida determinado, passando pela fase jovem, adulta e da senilidade. Entre os vegetais, algumas espécies primam pela sua longevidade, ultrapassando muitas décadas, como as caviúnas, os jacarandás, os jequitibás, as gameleiras, etc. Entretanto, poucas espécies possuem essa característica, permanecendo vivas e saudáveis por poucas décadas, após o que devem ser eliminadas, evitando-se, assim, a sua queda e os inevitáveis acidentes dela decorrentes.

Inúmeros são os fatores que perturbam o bom desenvolvimento de uma árvore na área urbana, entre eles, a compactação (impedindo um bom comportamento das raízes), área livre muito restrita para absorver a água das chuvas (pequenas áreas de canteiros nas calçadas), a irrigação deficiente no período do estio, a poluição do ar, as podas drásticas (em função das redes elétricas e telefônicas), as valas para esgotos (mutilação das raízes), as injúrias (ação predatória do homem), etc. Todos estes fatores diminuem a resistência natural do espécime, levando as árvores a uma morte prematura, sendo necessária a sua eliminação e pronta substituição. O transplântio de árvores adultas, nestes casos, pode, às vezes, ajudar a recompor falha ou compor rapidamente jardins e praças.

Para Auler (2001), atualmente, tanto nas pequenas, como nas grandes cidades, são notáveis os danos resultantes da ação de raízes sobre o pavimento dos passeios, meio-fios, estruturas de construções ou rede subterrâneas, entupimento de calhas, ou redes pluviais decorrentes do acúmulo de folhas de árvores. Esses inconvenientes ocorrem em função da falta de planejamento do plantio, e na escolha inadequada das espécies e atividade de manutenção sem a devida orientação.

A arborização urbana é caracterizada principalmente pela plantação de árvores de porte em praças, parques, nas calçadas de vias públicas e nas alamedas.

Constitui hoje em dia uma das mais relevantes atividades da gestão urbana, devendo fazer parte dos planos, projetos e programas urbanísticos das cidades.

Por se tratar de uma atividade de ordem pública imprescindível ao bem estar da população, nos termos dos arts. 30, VIII, 182 e 183 da Constituição Federal e do Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01), cabe ao poder público municipal, em sua política de desenvolvimento urbano, entre outras atribuições, criar, preservar e proteger as áreas verdes da cidade, mediante leis específicas, bem como regulamentar o sistema de arborização. Disciplinar a poda das árvores e criar viveiros municipais de mudas está entre as providências específicas neste sentido, sem contar a importância de normas sobre o tema no plano diretor, por exemplo. Além disso, a legislação urbanística municipal pode e deve incentivar ao particular a conservação de áreas verdes em sua propriedade, assim como incentivar a sua criação e manutenção, possibilitando inclusive desconto no IPTU ao proprietário que constitui ou mantém áreas verdes no seu imóvel, como já ocorre em algumas cidades. Quem destrói ou danifica, lesa ou maltrata, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedades privadas alheias, comete crime ambiental penalizado nos termos do art.49, da Lei 9.605/98 (SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO, 2004).

Segundo GORGULHO² (2003), o homem, por ser racional, por saber dominar a natureza e por desenvolver tecnologias para suas conquistas e para seu bem-estar, está cada vez mais distante de dependência, pois tem um poder de adaptação fantástico. Consegue viver bem em quaisquer dos ambientes habitados pelas espécies animais: pode construir o seu próprio ambiente mais frio ou mais quente, mais seco ou mais úmido, na terra e no mar e, até no espaço. O homem aprendeu a fazer seu *habitat* de acordo com suas conveniências econômicas e sociais. Para viver melhor, criou as cidades onde procura construir um ambiente ideal, pois ali ele nasce, cresce, cria filhos, se alimenta, realiza seu trabalho, pratica esportes, tem o seu lazer, vive e morre. Mas nisso tudo há um segredo: é preciso que exista certo equilíbrio entre os elementos naturais e artificiais. Quanto maior esse equilíbrio, maior será o conforto, a saúde e a qualidade de vida. E, nessa ecologia da cidade, seja ela uma vila, uma metrópole ou uma megalópole, a arborização tem um papel fundamental. O Plano Diretor de uma cidade, tão esquecido pelas autoridades e tão pouco reclamado pelos cidadãos, é cada vez mais uma sentença de vida ou de morte sobre o município. É o Plano Diretor que vai direcionar o crescimento urbano, que vai estabelecer critérios de ocupação e que vai ajudar a promover uma das coisas mais inteligentes em uma cidade: sua humanização. E para humanizar uma cidade nada melhor do que criar parques, multiplicar as áreas de lazer e dar um carinho todo especial na arborização. Arborizar é humanizar. O romântico nas cidades não são os edifícios inteligentes, mas sim as árvores, os jardins e os parques.

As espécies utilizadas na arborização de ruas devem ser muito bem selecionadas, devido às condições adversas a que são submetidas. Em condições de mata natural, fatores como porte, tipo e diâmetro de copa, hábito de crescimento das raízes e altura da primeira bifurcação se comportam diferentemente em comparação ao meio urbano. Na seleção de espécies, devem-se considerar também fatores como adaptabilidade, sobrevivência e desenvolvimento no local de plantio.

Quanto à escolha das espécies a serem plantadas, alguns cuidados a serem tomados, são listados abaixo:

[...] Deve-se evitar as espécies cujos troncos tenham espinhos.

2 Silvestre Gorgulho é jornalista e fundador da Folha do Meio Ambiente.

A PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO DO BAIRRO JARDIM UMUARAMA SOBRE A IMPORTÂNCIA DE SUA ARBORIZAÇÃO

- Dependendo do local a ser arborizado (cidades de clima frio), a escolha de espécies caducifólias é extremamente importante para o aproveitamento do calor solar nos dias frios; já em outras cidades, as espécies de folhagem perene são mais adequadas.
- A copa deve ter formato, dimensão e *engalhamento* adequado. A dimensão deve ser compatível com o espaço físico, permitindo o livre trânsito de veículos e pedestres, evitando danos às fachadas e conflito com a sinalização, iluminação e placas indicativas.
- Nos passeios, deve-se plantar apenas espécies com sistema radicular pivotante - as raízes devem possuir um sistema de enraizamento profundo para evitar o levantamento e a destruição de calçadas, asfaltos, muros de alicerces profundos.
- Dar preferência a espécies que não dêem flores ou frutos muito grandes.
- Selecionar espécies rústicas e resistentes à pragas e doenças, pois não é aconselhável o uso de fungicidas e inseticidas no meio urbano.
- Escolher espécies de árvores de crescimento rápido, pois em ruas, avenidas ou nas praças estão muito sujeitas à predação, sobretudo quando ainda pequenas.
- Deve-se selecionar espécies de galhadas resistentes para evitar galhos que se quebrem com facilidade. Em áreas residenciais, considerar a posição do sol e a queda das folhas com as mudanças das estações, de maneira a permitir sombra no verão e aquecimento no inverno. As árvores devem permitir a incidência do sol, necessário nos jardins residenciais. Deve-se, ainda, evitar espécies geradoras de sombreamento excessivo e plantios muito próximos às casas...(MINAS GERAIS, 1996).

METODOLOGIA

Para investigar o significado da arborização entre os moradores do bairro Jardim Umarama foi utilizada observação direta no próprio local da arborização.

Foram feitas entrevistas semiestruturadas, em que o entrevistador seguiu um roteiro previamente estabelecido visando obter dos entrevistados, respostas às mesmas perguntas, permitindo que sejam comparadas.

A amostra constituiu-se de moradores de 10 bairros do bairro Jardim Umarama, escolhidos aleatoriamente, sendo que no total foram entrevistadas 180 pessoas.

Para a realização da pesquisa, explicou-se o objetivo da pesquisa ao entrevistado e após o mesmo ter concordado com a entrevista, as questões foram feitas informalmente, visando deixar o entrevistado mais receptivo. As respostas foram registradas pela pesquisadora, durante a entrevista, para posterior análise.

RESULTADOS

Entrevista

1 - Avaliação da população em relação à arborização do bairro.

No gráfico 1, o resultado aponta que 50% dos moradores acreditam que a arborização do bairro é boa. Há elevado número de árvores plantadas, principalmente na área do *Campus*. Dos entrevistados, 30% acreditam ser ruim, pois é mal cuidada ou gera problemas. Apenas 20% vêem a arborização como péssima porque faltam árvores em vários bairros. E 10% dos moradores não observam a quantidade ou tipos de árvores que ocorrem em seu bairro.

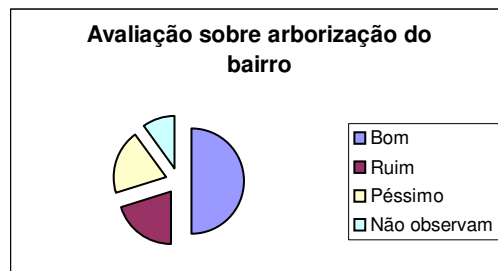


Gráfico 01 – Avaliação da população sobre a arborização

2 - Satisfação pessoal dos moradores com a arborização do bairro?

No gráfico 2 há a opinião pessoal dos moradores em relação a satisfação que a arborização traz para sua vida. 50% dos moradores se encontram satisfeitos e 50% acreditam que a falta de manutenção (podas, estragos nas calçadas), a interferência na iluminação, o surgimento de alergias são decorrentes das espécies utilizadas para a arborização e que tem gerado problemas que tornam o morador insatisfeito.

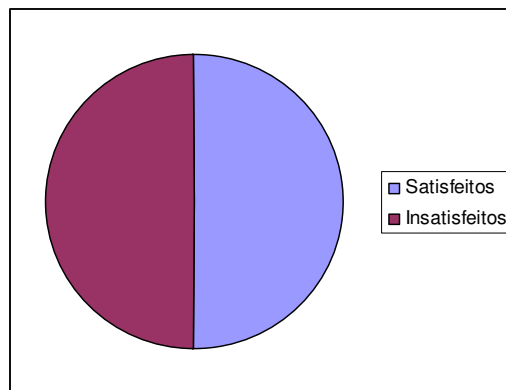


Gráfico 2 – Opinião dos moradores (satisfação pessoal).

3 - Você sabe se houve um planejamento no seu bairro para esta arborização?

A maioria dos moradores (60%) afirma não ter conhecimento sobre o planejamento da arborização do bairro. Isto significa que eles desconhecem o assunto. Apenas 10% afirma que não houve o planejamento e 30% disseram que o planejamento existiu, mas que ele não foi cumprido (Gráfico 3).

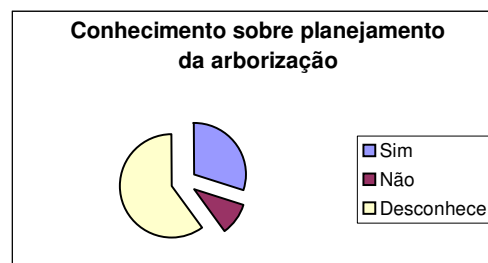


Gráfico 3 – Conhecimento sobre o planejamento da arborização.

4 - Qual é o tipo de árvore mais comum no seu bairro?

Em relação à questão que pergunta qual é o tipo de árvore mais comum no

A PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO DO BAIRRO JARDIM UMUARAMA SOBRE A IMPORTÂNCIA DE SUA ARBORIZAÇÃO

bairro, 50% dos moradores conhecem o tipo de árvore e a denominam de árvore da folhinha pequena, mas não as identificam. Trata-se da espécie *Caesalpinia peltophoroides* (sibipiruna). É uma árvore inadequada pelo grande porte, raízes que estragam as calçadas e não produzem frutos, o que desfavorece a ocorrência da avifauna onívora, segundo citou um dos moradores. 20% dos moradores já identificam algumas espécies mais comuns como: quaresmeira, magnólia, flamboyant e oiti. E 30% não sabem. Isto está representado no gráfico 4.

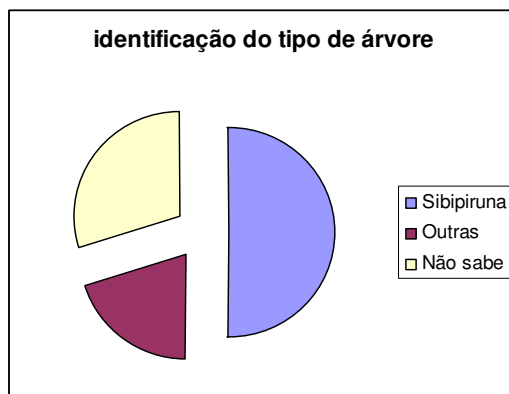


Gráfico 4 – Identificação das árvores pelos moradores

5 - Que benefícios a arborização traz?

Dos entrevistados, 27% citaram a sombra como benefício, 16% citaram a ornamentação e 16% vêem como benefício árvores servirem de abrigo para animais. Há outras vantagens que foram citadas: 16% acreditam que o clima se torna mais ameno (ventos menos bruscos, temperaturas mais agradáveis), 20% percebem a importância da produção de oxigênio, 8% valorizam a arborização como agente despoluidor.

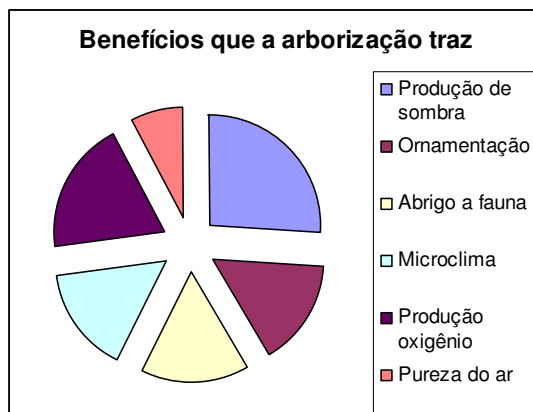


Gráfico 5 – Benefícios da arborização

6 - Que prejuízos e principais problemas são causados pela arborização?

Quando foram questionados sobre os problemas que a arborização causa os moradores citaram: interferência na iluminação (40%), entupimento de calhas (20%), falta de assistência (10%), arborização incorreta (20%) e não há problemas com a arborização (10%).

Outros problemas apontados foram: estragar o passeio, segurança, atrapalhar o trânsito, sujeiras nas ruas.

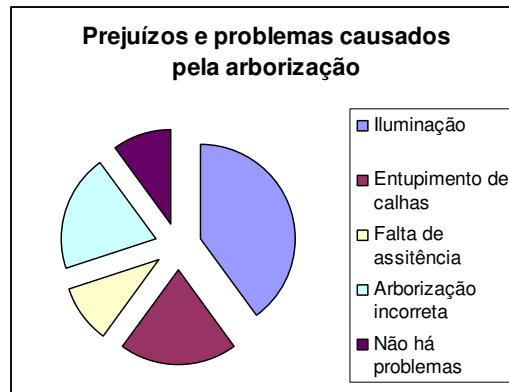


Gráfico 6– Prejuízos e problemas causados pela arborização

7 - Você acha que foram escolhidas plantas adequadas para a arborização de seu bairro?

Quando se perguntou se foram escolhidas plantas adequadas para a arborização do bairro, 20% responderam que sim, 10% responderam que não sabem e 70% disseram que não.



Gráfico 7 – Opinião dos moradores sobre as espécies escolhidas.

8 - Há um acompanhamento pela prefeitura em relação ao crescimento, apodrecimento, envelhecimento e reposição das árvores?

Na questão sobre o acompanhamento feito pela prefeitura, em relação ao crescimento, apodrecimento e envelhecimento, a maioria dos moradores respondeu que sim (90%) e alguns moradores (10%) disseram que este acompanhamento não ocorre, pois ele próprio viu a árvore do bairro ser arrancada por terceiros, sem a participação da prefeitura ou autorização.



Gráfico 8 – Opinião dos moradores sobre a presença de órgãos públicos cuidando da arborização do bairro

9 - Qual a sua opinião sobre a poda da CEMIG feita nas árvores?

20% dos entrevistados consideram boa a poda realizada pela CEMIG e 20% considera ruim. Em iguais proporções afirmam que não observam, ou que a poda ocorre, mas que não há preocupação com a época em que ela é feita. E ainda houve os que afirmaram que a CEMIG vem melhorando cada vez mais o acompanhamento, a arborização, tentando evitar problemas futuros à rede elétrica (30%). A maioria da população não percebe este tipo de assistência. Os demais afirmam que a poda não ocorre.

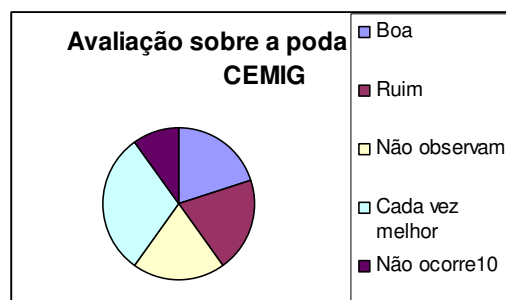


Gráfico 9 – Avaliação dos moradores sobre a poda realizada pela CEMIG.

10 - E sobre os cortes nas árvores feitos pelos moradores?

Em torno de 25% da população entrevistada afirmam que não ocorrem cortes feitos pelos moradores, apenas podas. 75% dos entrevistados vêem os cortes serem realizados tanto pelos moradores, pelos órgãos públicos e também por pessoas que se oferecem para cortar as árvores. Os moradores tentam burlar a lei, contratando pessoas para cortarem as árvores no final de semana, quando a fiscalização não ocorre, colocando assim uma muda qualquer no local para evitar a multa.

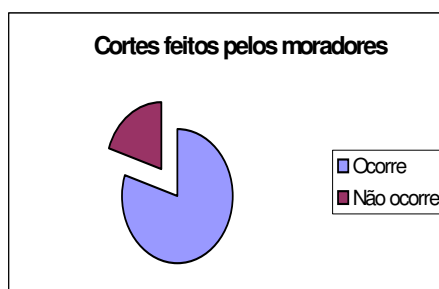


Gráfico 10 – Avaliação dos moradores sobre a poda realizada pelos próprios moradores.

Fotos

Como resultado da observação direta, constatou-se que as espécies de árvores do bairro são inadequadas para serem plantadas nas calçadas, as copas interferem na iluminação e no trânsito, entre outros problemas.

Na foto 01 observa-se a destruição do passeio, devido à presença das raízes de espécie de grande porte, que não encontram espaço para sua expansão. Muitos moradores reclamaram que isto ocorre em seus passeios.



Foto 1, 2 e 3 – Raízes destroem calçadas; Conflitos entre arborização e iluminação;
Fonte: CROSARA, 2010.

Na foto 2 pode-se observar que houve um excesso de espécies de grande porte no mesmo quarteirão gerando conflito com os postes de iluminação.

Esta foto (3) mostra a destruição de passeios, motivo de constantes reclamações dos moradores. No local a espécie escolhida para o plantio é a *Caesalpinia peltophoroides* (sibipiruna) árvore de grande porte, imprópria para arborização de calçadas. A foto foi tirada na Rua Rio Grande do Norte, no Campus Umuarama.

A foto 4, feita em terreno baldio da Avenida João Pinheiro no Bairro Jardim Umuarama, demonstra que em determinadas épocas do ano não há manutenção da vegetação, limpeza ou poda em terrenos vagos e nem fiscalização adequada. Isto acarreta o aparecimento de pequenos roedores, répteis, aves e outros animais peçonhentos que trazem incômodo aos moradores, pois pode haver transmissão de doenças ou casos de picadas em humanos.



Foto 4 e 5 – Terrenos baldio onde não ocorreu a capina adequada e as copas das árvores se tocam no centro da via

Fonte: CROSARA, 2005

Na foto 05 as copas das árvores se tocam, neste quarteirão. Não foram seguidas as normas corretas de arborização, neste caso. Os moradores reclamam da falta de iluminação devido a interferência da vegetação (dossel).

DISCUSSÕES

Várias pesquisas sobre arborização urbana são facilmente encontradas na literatura brasileira. A arborização já é um item cuidadosamente planejado pelas prefeituras municipais e o Plano Diretor é a ferramenta que viabiliza discussões sobre as escolhas sobre o tema.

Heisler (1974) *apud* Grey; Deneke (1978) afirmam que quando a arborização urbana utiliza árvores de médio e grande porte, elas atuam como importante fator de regulação da temperatura urbana devido à cobertura que realizam sobre as superfícies impermeabilizadas que refletem o calor. Árvores que possuem copa rala interceptam de 60 a 80% da radiação direta incidente e as de copa espessa até 98% da radiação direta. No bairro pesquisado, podem-se sentir a temperatura mais baixa ao se adentrar as vias com microclima que está sob o efeito da vegetação. Neste caso, como as copas das árvores estão sobre as pistas asfálticas, este se mantém conservado por tempo maior, pois o efeito *splash* dos pingos da chuva fica anulado ao caírem na folhagem das árvores. Silva Filho (2006) afirma que cada metro quadrado de asfalto coberto por copas de árvores reduz os gastos públicos com sua manutenção. Determinadas espécies de árvores de grande porte que foram plantadas no bairro pesquisado, segundo dados retirados da pesquisa de Silva Filho (2006, p. 9), retêm até 60% da água de chuva nas primeiras duas horas, reduzindo a velocidade das enxurradas pela retenção e liberação lenta e gradual da água.

O fenômeno da evapotranspiração aumenta a umidade do ar e praticamente funciona durante todo o período diurno, refrescando a atmosfera ao lançar nela as moléculas de água no estado de vapor. Soares (1998, p.17) afirma isto e alega que este resfriamento é semelhante ao trabalho de um ar condicionado, porém, ocorre sem gasto de energia. Junior e Lima (2007) também observam a importância da arborização em cidades brasileiras, no entanto concluem que árvores são mais úteis em vários aspectos do que os arbustos.

CONCLUSÕES

O objetivo da presente pesquisa foi investigar a percepção dos moradores em relação à arborização do bairro Jardim Umuarama com interesse em obter um panorama que fosse capaz de revelar, o mais fielmente possível, a ocorrência de cuidados e a relevância que o assunto abordado tem para a população.

Os objetivos da pesquisa foram atingidos a partir da metodologia utilizada. Os resultados apontaram que a arborização urbana, embora não seja um item de grande importância para os moradores, se faz presente no cotidiano dos mesmos. CEMIG e SMMA tem projetos, planos de ação, pesquisas em andamento, folders sobre a arborização urbana e filmes elaborados por estes órgãos que visam sensibilizar e informar a população sobre o assunto.

Houve surpresa ao detectar o interesse que os moradores mais esclarecidos têm em desabafar suas angústias em relação à falta de assistência por parte dos órgãos municipais e estaduais, responsáveis pela arborização. Argumentaram que estes mesmos órgãos deveriam ser mais explícitos nas suas atitudes e metas, esclarecendo aos moradores sobre o assunto, fazendo planejamentos e acompanhamento do plantio, tendo um maior rigor com as leis do município, com a poda, etc.

Foi contundente a sugestão dos entrevistados para que haja um maior rigor no cumprimento da lei, no sentido de evitar os cortes, selecionar as mudas e fazer o acompanhamento das árvores plantadas. Após a análise dos resultados pode-se facilmente perceber que a população de uma maneira geral tem uma visão antropocêntrica sobre a arborização, isto é, o homem não percebe as árvores como parte integrante do meio ambiente. Alguns entrevistados vêem as árvores como enfeites para as ruas ou jardins, não percebendo sua função ecológica, como abrigo para animais e para a microfauna. Só se importam se as plantas sujam as ruas e casas, se entopem calhas, se mancham os carros, se provocam alergias.

Se a população tivesse uma visão mais holística do assunto, ela poderia valorizar os vegetais como parte fundamental nas suas vidas, que lhes trazem conforto, beleza e que são realmente fundamentais para produção de oxigênio e resgate de gás carbônico, melhorando a qualidade de vida, mas que também são primordiais para a vida de todos os seres do habitat. Ecologicamente os vegetais são os produtores nas cadeias alimentares e, portanto, deles dependem todo o ciclo vital do ambiente.

Se todos percebessem que quando há um loteamento, em geral, há uma destruição da flora nativa e que isto acarreta entre outros prejuízos a falta de habitat para os seres que viviam neste local, esses seriam planejados com mais cuidado, visando o desenvolvimento sustentável. Para onde vão os animais da área a ser loteada? Às vezes fogem para as cidades (cobras, ratos, onças, etc.) ocasionando problemas ao homem. Deveria se conservar parte deste ambiente natural com parques e jardins que preservassem o ambiente.

Quanto aos órgãos responsáveis pela arborização, cada vez eles se preocupam mais com o planejamento e manutenção das áreas verdes. Poderia ser feito um trabalho mais intenso em relação à sensibilização da população. Faz-se necessário uma reflexão do poder público e também das escolas em geral, de forma a sensibilizar a população da importância da preservação e novos plantios. Desta forma, a população terá a possibilidade de compreender melhor o meio ambiente e se ver como parte integrante do mesmo.

Daí a importância dos resultados obtidos, ou seja, revelar o interesse que a população tem pelo assunto, mas, ao mesmo tempo a desinformação. E assim, amplia-se consideravelmente a possibilidade de reflexão sobre a ocorrência da sensibilização dos moradores. Isto pode ser obtido através de parcerias com a Universidade Federal de Uberlândia, que se localiza no próprio bairro, educação formal, onde os currículos devem estar prioritariamente voltados para a preservação ambiental, dentre outras propostas. Finalmente, espera-se que os resultados obtidos neste estudo possam ser importantes no grande desafio que é a inserção da Educação Ambiental no cotidiano das pessoas, tornando-as mais sensibilizadas e envolvidas com a questão em foco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELY, J. **Dicionário de Botânica**. Curitiba: Instituto Paranaense de Botânica, 1974. 403p.

ASSUNÇÃO, R. O. **O papel da árvore para a população de Araguari-M.G.: Análise das Concepções Exteriorizadas.** Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia – MG 2002.

AULER, R. P. **Arborização urbana com tema para um programa de Educação Ambiental.** Monografia (Mestrado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Bauru-2001.

BRANDÃO, M. **Guia Ilustrado de Plantas do Cerrado**, CEMIG. Belo Horizonte, 1992, p.3-9

GORGULHO, S. **Sustentabilidade planetária e transdisciplinaridade.** São Paulo : FE-USP, 2003.

GREY, G.W.; DENEKE, F.J. **Urban forestry.** New York, John Wiley, 1978, 279p.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS. Disponível em <<http://www2.hc.ufu.br/?q=node/45>> Acesso em 02 ago. 2012.

JUNIOR, J. H. A.; LIMA A. M. L. P. USO DE ÁRVORES E ARBUSTOS EM CIDADES BRASILEIRAS. **Rev. SBAU**, Piracicaba, v.2, n.4, dez. 2007, p. 50-66. Disponível em:< http://www.revsbau.esalq.usp.br/notas_tecnicas/nota06.pdf> Acesso em 25 maio 2005.

MEDINA, N. M. **Educação Ambiental em centros urbanos: A problemática da incorporação dos valores éticos.** (Apostila Mimiografada). [19__]

MENDONÇA, M. das G. **Políticas e Condições Ambientais de Uberlândia, no contexto Estadual e Federal.** 2000. 223f. Dissertação (Mestrado em Geografia. Instituto de Geografia, Universidade de Uberlândia, Uberlândia, 2000.

MINAS GERAIS. Cemig. **Meio Ambiente** [s.n.], [S.P.], [19__].

MINAS GERAIS. **Superintendência de Meio Ambiente. Manual de arborização.** Belo Horizonte: Superintendência de comunicação social e Representação. 1996.

PELIZER, L.C. **Doenças respiratórias, clima e arborização urbana em Uberlândia.** Dissertação (Mestrado em Geografia. Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia) Uberlândia, 2004

PILOTTO, J. **Áreas verdes para a qualidade do ambiente de trabalho:** uma questão eco-ergonômica. Florianópolis, 1997. Universidade Federal de Santa Catarina Programa de Pós-Graduação em Eng. de Produção. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta97/pilotto/index.html>> Acesso em nov. 2004.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO (UBERLÂNDIA) **Plano Diretor do Município**, Uberlândia, 10 de Julho, 2004.

SILVA FILHO, D.F. Sombra também gera economia. **Gazeta de Piracicaba**, Piracicaba, 21 set. 2006. Dia da Árvore, p.9.

SIRKIS, A. **Ecologia urbana e poder local**. Rio de Janeiro: Ondazul, 2003, 314 p.

SOARES, M. P. **Verdes urbanos e rurais**: orientação para arborização de cidades e sítios campestres. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1998. 242 p.

THOMAS, K. **O homem e o mundo natural**: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500 – 1800). São Paulo: Companhia das Letras, 1996, 544 p.

TOLEDO, F. S.; SANTOS, Douglas G. Um índice de áreas verdes (IAV) na cidade de Uberlândia/MG. **REVSBAU**, Piracicaba – SP, v.4, n.3, p.86 - 97, 2009. Disponível em < http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos_cientificos/artigo88.pdf > Acesso em 20 abri. 2010.

Enviado em: 08/2012
Aprovado em: 07/2013