

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XX Jornada de Pesquisa

PLANEJAMENTO DA ARBORIZAÇÃO URBANA EM CURSO DE FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO PARA O MAPEAMENTO ARBÓREO DE SÃO LUIZ GONZAGA/RS¹

Eliana Aparecida Cadoná², Cristiane Barcellos Bocacio³, Luciane Sippert⁴, Mastrângelo Enivar Lanza⁵.

¹ Projeto de Extensão da UERGS - São Luiz Gonzaga

² Bolsista CAPES, Mestranda em Agroecossistemas da UFSC

³ Especialista, Professora da UERGS - São Luiz Gonzaga/RS

⁴ Mestre, Professora da UERGS - Regional IV

⁵ Doutor, Professor da UERGS - Regional IV

INTRODUÇÃO

A arborização urbana constitui-se num elemento de fundamental importância para a qualidade de vida da população nos centros urbanos. Atualmente planejar a arborização é indispensável para o desenvolvimento sustentável das cidades.

Os locais arborizados geralmente se apresentam mais agradáveis aos sentidos humanos, por isso torna-se assunto que tem crescido em importância nas discussões sobre os problemas das cidades e na busca de maior qualidade de vida para o cidadão (GUZZO, 2013).

Independentemente do tamanho da cidade é muito importante a realização do Diagnóstico Arbóreo, pois o mesmo visará o levantamento da situação existente nos logradouros envolvidos. É preciso conhecer a arborização urbana da cidade para potencializar as suas qualidades e corrigir os seus aspectos negativos (MILANO, 1990).

A arborização urbana proporciona benefícios como: estabilidade microclimática, melhoria do ciclo hidrológico; redução da poluição atmosférica; redução da velocidade dos ventos; melhoria das condições do solo urbano; aumento da diversidade e quantidade da fauna nas cidades, especialmente de pássaros; minimização da poluição sonora; opções de recreação e lazer em parques, praças e jardins; embelezamento das cidades (LANGOWSKI, 2001).

Porém, às vezes, as árvores causam alguns problemas, tais como: calçadas e muros danificados, devido às raízes superficiais; interferência da copa das árvores na rede de energia e comunicações; entupimento de calhas e bueiros; interferência no livre trânsito de pessoas e veículos; danos em redes de energia, comunicação e encanamentos subterrâneos de água e esgoto; acidentes provocados pela queda de galhos e/ou árvores, principalmente, em dias de vendavais, folhas, flores e frutos que caem das árvores e, acumulados, além de darem a impressão de “sujeira” podem provocar acidentes (LANGOWSKI, 2001).

A arborização urbana no Brasil é de competência das administrações municipais. Um bom planejamento dá à arborização mais chances de sucesso e evita transtornos e gastos futuros com conflitos com a urbanização e a arborização.

É preciso conhecer a arborização urbana da cidade para potencializar as suas qualidades e corrigir os seus aspectos negativos. Essa avaliação pode ser feita sob diferentes pontos de vistas, que se

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XX Jornada de Pesquisa

complementarão. É necessário um cadastro com informações objetivas das árvores existentes e suas condições gerais, assim como uma identificação das necessidades presentes, levando em conta não só os aspectos técnicos, mas a percepção das comunidades (MEUNIER, 2005).

O objetivo do presente trabalho foi atender o importante papel de integração entre comunidade e universidade, fornecendo orientações de como realizar mapeamento arbóreo e posterior planejamento de arborização, ampliando os benefícios ambientais a população e reduzindo ou minimizando os problemas de ordem ambiental. O desenvolvimento deste trabalho buscou também o diagnóstico da situação dos habitantes, se estes possuem ou não conhecimento em relação ao planejamento arbóreo, o qual se faz de suma importância para o bem estar da população.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado de outubro a dezembro de 2012, na zona urbana de São Luiz Gonzaga, RS, localizada na região noroeste do estado, pertencendo à microrregião das missões, cuja área perfaz um total de 1.297,922 km². A população do município, conforme dados do IBGE, é de 34.558 pessoas, sendo 30.511 da zona urbana e 4.047 da zona rural, e a densidade demográfica é de 26,63 habitantes por km². Situa-se numa região de clima subtropical, o vento predominante é noroeste, e o tipo de vegetação predominante são campos e floresta subtropical.

Foram realizadas atividades teóricas e práticas, divididas em quatro módulos. No primeiro módulo foram realizadas palestras junto às instalações da Unidade da Uergs em São Luiz Gonzaga. Estas palestras tiveram como enfoque a arborização como um elemento que contribui para melhor qualidade de vida nas cidades, sendo abordados os seguintes temas nas palestras: 1 - Resolução COMDEMA nº 01, de 08 de junho de 2010/, que Dispõe sobre o Plano Diretor de Arborização Urbana de São Luiz Gonzaga/RS; 2 - Arborização Urbana – Sua importância: Histórico, Benefícios e Conflitos; 3 - Arborização Urbana uma questão de Qualidade de Vida – Plantas Nativas x Plantas Exóticas; 4 - Multifuncionalidade da Arborização Urbana – espécies recomendadas; 5 - Metodologia da Coleta de dados do Inventário da Arborização Urbana; 6 - Elaboração ficha de inventário, conhecendo o material a ser utilizado.

No segundo módulo inicialmente foi realizada a separação dos grupos para saída de campo, salientando aos participantes do curso que a interação entre a teoria e a prática é de fundamental importância para a fixação do conteúdo e aprender a lidar com uma situação real. Como área de prática foram demarcadas quadras no entorno da Unidade da Uergs em São Luiz Gonzaga, no Bairro Agrícola, sendo que cada grupo realizou a coleta de informações de 100 árvores.

O método adotado para o inventário da área demarcada de coleta dos dados e informações foi o quali-quantitativo. A fase de coleta de informações ocorreu com o acompanhamento dos ministrantes (Figura 2). Para a coleta de dados, foi utilizado registro fotográfico das árvores encontradas e uma ficha de campo onde foram observadas as dimensões, o estado geral de cada indivíduo, a fenologia, o comportamento das raízes, conflitos no entorno e interferências, a questão da poda e a pavimentação das calçadas.

No terceiro módulo foram identificadas as árvores existentes no local demarcado onde a prática foi realizada, relacionado a sua família, nome científico, número de árvores de cada espécie, sua

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XX Jornada de Pesquisa

origem (nativa ou exótica); para posterior análise, mapeamento e cadastro das árvores existente na área onde foi realizada a prática. Este módulo tem como objetivo principal criar um banco de dados com informações para o planejamento e controle de espécies arbóreas existentes nos logradouros públicos, e mapear a situação atual da área onde foi realizada a prática. As informações coletadas foram digitadas e processadas através de revisão bibliográfica, e após foi realizada a elaboração de relatório a partir da estatística destes dados.

No último módulo foi realizado debate científico entre os participantes sobre o uso deste tipo de mapeamento e síntese geral sobre o trabalho desenvolvido. Os grupos que realizaram o inventário da arborização urbana das quadras em torno da Uergs - São Luiz Gonzaga, fizeram apresentação do relatório com a classificação das árvores coletadas e o mapeamento dos dados. Ao final do projeto os participantes realizaram avaliação das atividades desenvolvidas durante o curso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se a ocorrência de 297 exemplares de indivíduos na área demarcada e inventariada na realização deste trabalho. Sendo encontradas as espécies arbóreas seguintes: Sibipiruna - *Caesalpinia pluviosa* DC. (65 indivíduos, 22%); Ligustro - *Ligustrum lucidum* W.T. Aiton. (44 indivíduos, 15%); Extremosa - *Lagerstroemia indica* L. (38 indivíduos - 13%); Canela doce - *Cinnamomum zeylanicum* Blume (18 indivíduos, 6%); Canafístula - *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub. (14 indivíduos, 5%); Ingá feijão - *Inga marginata* Willd. (12 indivíduos, 4%); Tipuana - *Tipuana tipu* (Benth.) Kuntze (12 indivíduos, 4%); Cinamomo - *Melia azedarach* L. (6 indivíduos, 2%); Uva do Japão - *Hovenia dulcis* (6 indivíduos, 2%); Amora preta - *Morus nigra* L. (6 indivíduos, 2%); Ficus - *Ficus benjamina* L. (6 indivíduos, 2%); Pitangueira - *Eugenia uniflora* L. (6 indivíduos, 2%); Jacarandá - *Jacaranda mimosifolia* D. Don (4 indivíduos, 1,5%); Angico - *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan (4 indivíduos, 1,5%); Pata de vaca - *Bauhinia purpúrea* (4 indivíduos, 1,5%); Magnólia amarela - *Michelia champaca* (3 indivíduos, 1%); Nêspera - *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. (3 indivíduos, 1%); Limoeiro - *Citrus aurantifolia* var. tahiti (L.) Osbeck (3 indivíduos, 1%); Guajuvira - *Cordia americana* (L.) Gottschling & J.S. Mill. (3 indivíduos, 1%); Araticum - *Rollinia Sylvatica* (3 indivíduos, 1%); Figueira Chilena - *Ficus auriculata* Lour. (3 indivíduos, 1%); Guabiroba - *Campomanesia xanthocarpa* Berg (3 indivíduos, 1%); Pingo de ouro - *Duranta erecta* (3 indivíduos, 1%); Chapéu de Napoleão - *Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum. (3 indivíduos, 1%); Ipê roxo - *Handroanthus avellanadae* (Lorentz ex Griseb.) Mattos (2 indivíduos, 0,7%); Guabiju - *Myrcianthes pungens* (O. Berg) D. Legrand (2 indivíduos, 0,7%); Aroeira - *Lithraea brasiliensis* Marchand (2 indivíduos, 0,7%); Hibisco - *Hibiscus rosasinensis* L. (2 indivíduos, 0,7%); Aleluia/Cassia - *Senna multijuga* (Rich.) H.S. Irwin & Barneby (2 indivíduos, 0,7%); Cerejeira - *Eugenia involucrata* DC. (2 indivíduos, 0,7%); Manga - *Mangifera indica* L. (2 indivíduos, 0,7%); Jamelão - *Syzygium cumini* (L.) Skeels (2 indivíduos, 0,7%); Abacateiro - *Persea americana* (1 indivíduo - 0,1%); Falsa murta - *Murraya paniculata* (L.) Jack (1 indivíduo - 0,1%); Timbaúva - *Enterolobium contortisiliquum* (1 indivíduo - 0,1%); Bergamoteira - *Citrus reticulata* (1 indivíduo - 0,1%); Goiabeira - *Psidium guajava* L. (1 indivíduo - 0,1%); Curupi - *Tabernaemontana catharinensis* (1 indivíduo - 0,1%); Cedro - *Cedrela fissilis* Vell. (1 indivíduo

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XX Jornada de Pesquisa

– 0,1%); Mamão - Carica papaya (1 indivíduo – 0,1%); Flamboiant - Delonix regia (1 indivíduo – 0,1%).

Destes exemplares, 267 pertencem a 35 espécies, distribuídas em 30 famílias, onde o *Caesalpinia peltophoroides* – Sibipiruna – foi a espécie mais frequente. Constatou-se variedade considerável de espécies, concordando com o que a ISA (International Society of Arboriculture) recomenda, ou seja, que a frequência de uma única espécie não ultrapasse 10 a 15% da população total de árvores. No inventário realizado durante o Curso, apenas uma espécie ultrapassou os 15% desejáveis, a Sibipiruna (22%). Existem 02 espécies que estão entre o percentual recomendado, o Ligustro (15%), e a extremosa (13%). A Canela doce, a Tipuana, a Canafístula, o Ingá, o Jacarandá, a Amora Preta, a Pitangueira, a Uva do Japão, o Cinamomo e o Ficus foram as espécies que apareceram entre 6% e 2%. Ainda, 19 espécies ocorreram com frequência de 1,5% a 0,7%, sendo que o último percentual (0,1%) ocorre para 09 espécies, que correspondeu a apenas 1 árvore por espécie em toda a área inventariada.

Também constatou-se que existem árvores comprometidas devido à poda drástica, e uso de pregos, parafusos e similares para perdurar lixo, além de arames para pendurar roupas e algumas árvores pintadas ou com cartazes fixados.

Os conflitos mais significativos encontrados foram: calçadas e muros danificados, devido às raízes superficiais; interferência da copa das árvores na rede de energia e comunicações; entupimento de calhas e bueiros; e interferência no livre trânsito de pessoas e veículos.

CONCLUSÕES

Confirmou-se a importância de atividades voltadas ao planejamento arbóreo urbano. Ao término do projeto, pela satisfação do pessoal envolvido e pelas avaliações realizadas, pode-se perceber que o mesmo foi altamente proveitoso, e que atividades como estas devem ser mais exploradas no âmbito de universidade/comunidade.

Com a realização deste trabalho teórico-prático foi possível verificar a realidade paisagística do local, saber o que está correto e o que precisa ser alterado. A prática através da coleta dos dados trouxe uma constatação do diferencial apresentado na arborização que muitas vezes a teoria não consegue demonstrar.

Concluiu-se que a maioria das vias públicas necessita de uma reavaliação para novas introduções, substituições e manutenção adequadas, para que toda a vegetação contribua positivamente com os objetivos da arborização urbana, e que sejam feitas algumas podas de limpeza, e de condução nas plantas jovens para que as mesmas não sofram interferências graves durante seu desenvolvimento. Também constatou-se que a grande maioria da população não tem conhecimento sobre as árvores que estão plantadas no meio-fio, e nem a percepção de que o passeio público não é propriedade privada, sendo necessário um trabalho de educação ambiental e conscientização sobre o que deve ser plantado nestes locais.

Foi possível verificar o que está correto e o que precisa ser alterado, podendo ser realizado, através destes dados, planejamento consciente, trazendo benefícios ao ambiente, evitando futuros conflitos, e manutenções equivocadas. Como sugestão, indica-se a revitalização dos passeios públicos

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XX Jornada de Pesquisa

especialmente com espécies nativas adequadas a arborização e adaptadas a região, e que valorizem o paisagismo ecológico do município de São Luiz Gonzaga, bem como recomenda-se que a arborização seja dimensionada para as necessidades da comunidade.

O trabalho foi altamente proveitoso, sendo que atividades como estas devem ser realizadas constantemente, devida a importância da arborização, e a importância da interação da Universidade com a comunidade na implantação de um projeto como este, proporcionando além do aperfeiçoamento profissional dos envolvidos, uma interação social com a comunidade, atendendo a responsabilidade social da Uergs com a sociedade.

Palavras Chaves: Plano Diretor Municipal. Benefícios da Arborização. Planejamento Ambiental

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cadastro fotográfico da vegetação de Porto Alegre. Disponível em: <http://www.portoalegre.rs.gov.br/smamcpl/default.asp/> acesso em 21 de abril de 2013.

CEMIG. Manual de arborização. Belo Horizonte: Cemig/Fundação Biodiversitas. 2011.

FAMURS. Orientações Básicas para manejo da arborização Urbana – Planejamento e Educação Ambiental. Conselho de Dirigentes Municipais de Meio Ambiente – CONDIMMA/ Porto Alegre/RS.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUZZO, Perci. Programa pró-ciências: Arborização Urbana Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/prociencias/arboriz.html> acesso em: 21 de março de 2013.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 368p.

MILANO, M.S. Planejamento de Arborização Urbana: Relações entre Áreas Verdes e Ruas Arborizadas. In: Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana, 3., Curitiba, p. 60-71. Anais. Curitiba: FUPEF, 1990.

Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/educacao-ambiental-importancia-da-discussao-sobre-arborizacao-no-ambiente-escolar/69000/#ixzz2C19vDoY5/> acesso em 01 de outubro de 2012.

PORTO ALEGRE. Cartilha do Plano Diretor de Arborização Urbana. Secretaria Municipal do Meio Ambiente – Smam/ Porto Alegre/RS.

TRIGUEIRO, André. Meio Ambiente no Século 21. 5ª Ed. Campinas, SP: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2008.