



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8º ENEPE UFGD • 5º EPEX UEMS

DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA DA ÁREA CENTRAL DE CORUMBÁ/MS

Elinalva Silva de Lira¹; Joelson Gonçalves Pereira²; Ana Paula Vieira da Silva¹

1 Bolsistas do Programa de Extensão Oficinas comunitárias para gestão urbana participativa em Mato Grosso do Sul, E-mail: elinalvasilvalira@hotmail.com

2 Coordenador do Programa de Extensão Oficinas comunitárias para gestão urbana participativa em Mato Grosso do Sul, E-mail: joelsonpereira@ufgd.edu.br

RESUMO

O presente trabalho adota como área de estudo o centro antigo da cidade de Corumbá–MS, sendo o mesmo delimitado pelo perímetro de entorno da área tombada como patrimônio histórico e artístico nacional pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Paisagístico Nacional). Esse levantamento visa construir na elaboração de um banco de dados com informações georreferenciadas em SIG a ser empregado como um instrumento de gestão voltado ao diagnóstico, manejo e planejamento da arborização urbana de Corumbá, podendo ainda oferecer subsídio à elaboração do Programa de Arborização Urbana previsto no Plano Diretor Municipal. A fase de levantamento de campo procedeu da prévia elaboração de um formulário eletrônico empregado para o cadastramento georreferenciado dos indivíduos arbóreos localizados na área de estudo, sendo as seguintes variáveis: latitude, longitude, nome popular e científico, altura, equilíbrio de copa, injúria, conflitos e fitossanidade. Conforme o levantamento de campo pode-se perceber que a arborização urbana se encontra deficiente, havendo ausência de árvores na área central e também conflitos e má conservação do patrimônio arbóreo existente.

INTRODUÇÃO

A arborização possui uma grande importância nos centros urbanos, sendo responsável por vários benefícios ambientais e sociais que melhoram a qualidade de vida da população. Mas arborizar uma cidade não é simplesmente plantar árvores em ruas, praças e jardins.

Segundo GONÇALVES (2000), atualmente o conceito de arborização urbana tem dado lugar a um conceito mais abrangente e a nova área do saber denominada “silvicultura urbana”, por se entender que os agrupamentos de árvores são mais significativos que árvores isoladas.

Uma arborização bem planejada e eficiente tem a capacidade de proporcionar diversos benefícios de caráter cênico, microclimáticos e até mesmo econômicos, para com a sociedade, além de contribuir com a diversidade faunística. Segundo VELASCO (2007), a menor temperatura das construções, proporcionada pela vegetação, contribui para redução dos gastos com refrigeração e ventilação.

Conforme TARNOWSKI (1991), as espécies em uso na cidade deveriam estar de acordo com a paisagem urbana, “cooperando para realçar ou atenuar os efeitos de ocupação do solo pelas edificações”, como se re-equacionando os sistemas de transporte coletivo e de circulação viária, com uma melhor hierarquia das vias.

No entanto, com o crescimento desordenado das cidades e as consequências geradas pela falta de planejamento urbano percebe-se que o plantio de árvores de forma inadequada gera conflitos com as fiações elétricas, calçamentos, muros, postes de iluminação, mobilização, geração de resíduos, entre outros. Tais problemas constituem uma característica comum à arborização urbana no Brasil e reflete a dificuldade em se implementar e manter um plano de manejo que contribua para a conservação do patrimônio arbóreo nos centros urbanos.

O cenário da arborização urbana no Brasil também se reproduz na cidade de Corumbá, onde se encontra uma arborização deficiente, o que pode ser constatado pela ausência de árvores em vários setores e vias públicas da cidade, assim como pelas situações de conflitos e má conservação do patrimônio arbóreo existente. Tais situações expressam uma contradição, considerando a condição ambiental e climática de Corumbá, caracterizada por altas temperaturas, longos períodos de insolação e altos fluxos de concentração de radiação ultravioleta, condições que poderiam ser minimizadas pela existência de arborização mais eficiente nas vias públicas, o que implicaria em qualidade ambiental e de vida à população.

Mesmo sendo uma das cidades mais antigas de Mato Grosso do Sul, com 235 anos, Corumbá ainda não dispõe de um Plano Diretor de Arborização, embora o Plano Diretor Municipal, instituído em 2006, apresente como uma de suas diretrizes a implantação de um programa municipal de arborização urbana, o que implica na elaboração prévia de um Plano Diretor de Arborização.

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo elaborar um diagnóstico da arborização urbana no centro antigo de Corumbá-MS, identificando os problemas e direcionando diretrizes para o planejamento dessa arborização.

Este trabalho está vinculado ao Programa de extensão Oficinas Comunitárias para gestão participativa no Mato Grosso do Sul, financiado com recursos do Ministério das

Cidades, e contando com a participação de dez bolsistas e voluntários, acadêmicos do Curso de Estão Ambiental da UFGD. O resultado da pesquisa se constituirá em um dos produtos a ser elaborado pelo referido programa, o qual poderá se constituir em um subsídio para a elaboração do Plano Diretor de Arborização urbana de Corumbá.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho adota como área de estudo o centro antigo da cidade de Corumbá–MS, sendo o mesmo delimitado pelo perímetro de entorno da área tombada como patrimônio histórico e artístico nacional pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Paisagístico Nacional).

A fase de levantamento de campo procedeu da prévia elaboração de um formulário eletrônico empregado para o cadastramento georreferenciado dos indivíduos arbóreos localizados na área de estudo, e suas respectivas variáveis.

A Tabela 1 apresenta a relação dos atributos definidos no formulário eletrônico e suas respectivas variáveis empregadas no cadastramento da arborização.

Tabela 1: Atributos adotados no formulário eletrônico para cadastramento da arborização

Formulário de Arborização		
Atributos	Definição	Variáveis
Latitude (S) e Longitude (W)	Para cada indivíduo foi anotada a coordenada geográfica de sua localização com o uso do GPS de navegação modelo 76 CXS da fabricante Garmin a fim de serem cadastrados no banco de dados. As coordenadas foram obtidas no Datum WGS 84 e em formado de graus decimais.	
Nome popular	Denominação popular das espécies arbóreas	
Nome científico	Denominação do gênero e do epíteto específico.	
Altura	Identificação da altura estimada do indivíduo arbóreo.	1 a 4 metros 4 a 6 metros 6 a 10 metros acima de 10 metros

Equilíbrio da copa	Identificação se o indivíduo dispõe ou não de equilíbrio de copa.	com / sem equilíbrio da copa
Injúria	Assinalou o nível da injúria em grave, média, leve e ausente. A injúria se caracteriza pelo comprometimento do indivíduo arbóreo por ações de vandalismo e outros tipos de interferências da ação humana, que não sejam relacionadas à práticas de manejo..	Lesão grave Lesão média Lesão leve Lesão ausente
Conflitos	Considera a condição de conflito identificado entre o indivíduo arbóreo e seu entorno imediato, sobretudo relacionada ao comprometimento de infraestrutura e competição com outro indivíduo arbóreo.	Casa Poste Rede elétrica Rede telefônica Sinalização de trânsito Calçada Outras árvores iluminação Pavimento Não possui conflitos
Fitossanidade	Avaliação do comprometimento do indivíduo arbóreo por infestação de insetos, pragas e fungos.	presença de fungos presença de cupim presença de formigas (em grande quantidade) morta boa fitossanidade.

O levantamento cadastral da arborização foi realizado nos meses de abril e maio de 2014, por meio de duas saídas de campo. Houve a divisão de equipes para o levantamento dos indivíduos arbóreos, sendo atribuída a cada dupla de cadastradores a responsabilidade por uma área específica para o levantamento cadastral, em relação à área total da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento de campo foram cadastrados 1.259 indivíduos arbóreos na área central de Corumbá. Desse total 246 não foram identificadas, 27 estavam com anelamento e 12 mortas. Das espécies identificadas a principal espécie encontrada é o Flamboyant com cerca de 170 indivíduos arbóreos, Palmeira Imperial 154; Pata de Vaca 114; Sibipiruna 110; Figueirinha 95; Oiti 87; Sete Copas 77; Castanheira 45; Leitosa 25; Ipê 13; Figueira 6; Carandá 13; Macaúba 11; Ficus 6; Goiabeira 7; Carambola 4; Limoeiro 4; Dama da noite 3; Chuva de ouro 3; Banana de Macaco 3; Seriguela 3; Coqueiro 3; Bambuzeiro 3; Alecrim 2;

Ingá de Várzea 2; Amoreira 2; Pinheiro 2; Acerola 1; Conde 1, Jenipapo 1; Laranjeira 1; Pinheiro 1; Pingo de Ouro 1.

Na área amostrada as espécies que predominam são o Flamboyant seguido da Palmeira Imperial, e da Pata de Vaca. E em menor quantidade algumas espécies frutíferas entre elas pode-se destacar a Goiabeira, Carambola, Seriguela, Coqueiro, Amora, Acerola, Conde e Laranjeira.

Em relação à altura das árvores a maioria possuem 1 a 4 metros representando 38% dos indivíduos arbóreos cadastrados, em seguida os indivíduos com 4 a 6 metros e de 6 a 10 metros obtiveram a mesma porcentagem cerca de 26% e por último com 10% os que possuem acima de 10 metros de altura.

A maioria das árvores apresentaram equilíbrio da copa com cerca de 73% e apenas 27% não possuem equilíbrio esse resultado é devido uma grande parcela dos indivíduos arbóreos cadastrados ser de Palmeira Imperial sendo que essa espécie se caracteriza-se por ter equilíbrio de copa.

Quanto a variável injúria, a maioria possuem lesão ausente representando cerca de 62% dos indivíduos arbóreos cadastrados, isso significa que não possuem nenhum tipo de vandalismo ou ação humana que danifique a árvore. Em seguida 20% possui lesão leve, 12% lesão grave e por último 6% possui lesão média.

Dos indivíduos arbóreos identificados 44% não possui conflitos, 29% tem um conflito, 14% dois conflitos, 9% três conflitos e 4% acima de 4 conflitos. Com esse resultado pode-se perceber que a soma dos indivíduos arbóreos que possuem conflitos é maior que a quantidade daqueles que não possui conflitos.

Entre os conflitos identificados estão com a rede elétrica representando cerca 33%, seguida da calçada 16%, pavimento 14%, outras árvores 13%, rede telefônica 12%, casa 8%, poste 3%, iluminação 1% e por último a sinalização de trânsito com 0%.

Do total dos indivíduos arbóreos cadastrados cerca de 57% possui conflitos e 43% não possui. Isso mostra ações precisam ser tomadas para que esses conflitos deixem de existir.

Dos indivíduos arbóreos cadastrados cerca de 77% possuem uma boa fitossanidade, 17% possuem um agente que pode comprometer a fitossanidade da árvore, 5% dois agentes e 1% acima de três.

Entre os indivíduos arbóreos que possui a fitossanidade comprometida cerca de 48% tem a presença de cupim, 25% fungos, 24% formigas e 3% estão mortas. Esse resultado mostra que os cupins, os fungos e as formigas são os principais agentes que estão comprometendo a fitossanidade das árvores cadastradas. Do total dos indivíduos arbóreos

cadastrados 77% possui uma fitossanidade boa, ou seja, a ausência de cupins, fungos e formigas em grande quantidade, e 23% já possuem a fitossanidade comprometida por esses agentes.

CONCLUSÃO

Conforme levantamento de campo na área central de Corumbá pode-se perceber que a arborização urbana se encontra deficiente, havendo ausência de árvores na área central e também conflitos e má conservação do patrimônio arbóreo existente. Dessa forma, é recomendado a elaboração de um Plano Diretor de Arborização visando a melhoria da qualidade da arborização da cidade e do bem estar da população de Corumbá-MS.

AGRADECIMENTOS

À Pró-Reitoria de Extensão da UFGD e ao Ministério das cidades, pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

- GONÇALVES, W. **Florestas urbanas**. Ação ambiental, Ano II, n.9, p.17-19, 2000.
- TARNOWSKI, L. C. **Preservação do meio ambiente e a arborização urbana**. In: NEMA, 3º Encontro Nacional de Estudos sobre o Meio Ambiente. Anais. Londrina: Universidade Estadual de Londrina – UEL, 1991.
- VELASCO, G. N. **Potencial da arborização viária na redução do consumo de energia elétrica: definição de três áreas na cidade de São Paulo – SP**, aplicação de questionários, levantamento de fatores ambientais e estimativas de Graus-Hora de calor. 2007 .13f. Tese (Doutorado em agronomia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba.