



INVENTÁRIO QUALI-QUANTITATIVO DE ESPÉCIES ARBÓREAS E ARBUSTIVAS EM PRAÇAS DO BAIRRO FLORESTA NA CIDADE DE BELO HORIZONTE-MG

Aderbal Gomes da Silva¹; Aderlan Gomes da Silva²

1. Professor Doutor do Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Espírito Santo. Av. Gov. Carlos Lindenberg, 316. Centro. CEP: 29550-000, Jerônimo Monteiro, ES, Brasil. (aderbalsilva@yahoo.com.br)

2. Professor Doutor do Instituto Federal de Minas Gerais – Campus São João Evangelista. Avenida Primeiro de Junho, 1043, Centro. CEP: 39705-000, São João Evangelista – MG, Brasil.

Recebido em: 04/05/2012 – Aprovado em: 15/06/2012 – Publicado em: 30/06/2012

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo realizar um inventário quali-quantitativo das espécies de porte arbóreo e arbustivo presentes em duas praças do bairro Floresta na cidade de Belo Horizonte-MG. As variáveis avaliadas foram: espécie, altura total, diâmetro a altura do peito, fitossanidade e necessidade de poda. Foram identificados 120 indivíduos distribuídos em 48 espécies. O porte observado foi bastante variado, incluindo de pequenas arvoretas de 2,5 m de altura até árvores de altura superior a 20 m. A diversidade de espécies foi considerada boa. As dez espécies de maior frequência representaram 53,0% da população, e a contribuição da espécie arbórea mais expressiva foi de 11,7%, indicando uma boa distribuição dos indivíduos por espécie. A fitossanidade das espécies se distribuiu da seguinte forma: 78,2% em bom estado, 20,0% em estado regular e 1,7% em estado ruim, não sendo encontrada nenhuma árvore morta. Quanto à necessidade de poda, 53,3% dos indivíduos inventariados não apresentaram nenhuma necessidade de intervenção; 21,7% apresentaram a necessidade de realização de poda para levantamento da copa; 13,3% poda de limpeza; 4,2% poda de formação; 0,8% necessidade de desbrota. De modo geral a população inventariada apresentou uma boa diversidade e uma moderada necessidade de intervenção de manejo, tanto em relação à fitossanidade quanto à necessidade da realização de podas de adequação.

PALAVRAS-CHAVE: Arborização urbana, praças, diagnóstico.

QUALITATIVE AND QUANTITATIVE INVENTORY OF TREES AND SHRUBS IN SQUARES OF FLORESTA DISTRICT IN THE CITY OF BELO HORIZONTE-MG.

ABSTRACT

The objective of present study was to conduct a qualitative and quantitative inventory of trees and shrubs present in two squares in the neighborhood in the Forest district in the city of Belo Horizonte-MG. The variables evaluated were: species, height, diameter at breast height, plant health and the need of pruning. Were identified 120 trees distributed in 48 species. The observed size was varied, including small trees of 2.5 m height up trees taller than 20 m. Species diversity was considered good. The

ten most frequent species represented 53.0% of the population, and the contribution of the most significant species was 11.7%, indicating a good distribution of individuals per species. The healths of species are distributed as follows: 78.2% in good condition, 20.0% in satisfactory condition and 1.7% in bad condition, dead trees were not found. The need of pruning, 53.3% of specimens did not show any need of intervention, 21.7% required pruning to lift the cup; 13.3% pruning of cleaning, 4.2% pruning of formation; 0.8% pruning for clearance lighting. The population inventoried showed good diversity and a moderate need of management intervention, for plant health and the need of pruning of adequacy.

KEYWORDS: Urban arborization, squares, diagnosis.

INTRODUÇÃO

O uso do verde urbano constitui-se em um dos espelhos do modo de viver dos povos que o criaram nas diferentes épocas e culturas. A princípio estes tinham uma função de dar prazer à vista e ao olfato. Somente no século XIX é que assume uma função utilitária, sobretudo nas zonas urbanas densamente povoadas (LOBODA & DE ANGELIS, 2005).

O ambiente urbano é bastante alterado devido a sua natureza edificada, mas mesmo nesse ambiente a população busca constantemente uma melhor qualidade de vida e, neste aspecto, a vegetação urbana pode prestar grande contribuição, atuando na amenização microclimática, na redução da poluição do ar, sonora e visual.

Desta, forma, o estabelecimento de áreas verdes, no ambiente urbano deixou de ser um mero complemento, atrelando a si, a função de atender as necessidades sociais criadas pela modernização e o crescimento populacional urbano (GUIA, 2008).

A arborização urbana caracteriza-se como um dos elementos mais importantes que compõem o ecossistema das cidades e que, pelos benefícios que produz deveria ser uma preocupação permanente de todo e qualquer planejamento urbano (VERAS, 1986).

A qualidade de vida urbana está diretamente atrelada a vários fatores que estão reunidos na infra-estrutura, no desenvolvimento econômico-social e àqueles ligados à questão ambiental. No caso do ambiente urbano, as áreas verdes públicas são elementos imprescindíveis para o bem estar da população, pois influencia diretamente a saúde física e mental da população (LOBODA & DE ANGELIS, 2005).

O crescente interesse por espaços de recreação e convívio para a melhoria das condições de ambiência urbana foi se consolidando com a criação de parques e praças municipais ou clubes e áreas de lazer privadas (MELO & ROMANINI, 2008).

No contexto da arborização de cidades, as praças arborizadas prestam uma grande contribuição em termos de benefícios ambientais, isso devido a sua considerável massa de vegetação arbórea e arbustiva.

Praças são pontos de encontro cuja principal função é incentivar a vida comunitária; são áreas com dimensões, em geral, entre 100 m² e 10 ha. Porém, não se pode padronizar a praça, quanto ao tamanho, sem conhecer antes o seu entorno (DEMATTÊ, 1997; PORTO ALEGRE, 2001). As praças podem ser ou não dotadas de vegetação.

As praças são elementos de grande importância no meio urbano e podem desempenhar várias funções que favorecem a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Segundo MELO & ROMANINI (2008) essas áreas podem apresentar

funções psicológicas, ecológicas, sociais, estéticas e educativas.

A busca pela maximização dos benefícios ambientais, sociais e estéticos da arborização, passa antes pelo conhecimento do patrimônio arbóreo existente, o que pode ser obtido por meio de um inventário, que fornecerá as informações necessárias para a realização do diagnóstico desse patrimônio. Esse diagnóstico servirá de base para o planejamento ou replanejamento da arborização, bem como para a definição de práticas de manejo e monitoramento adequados (SILVA, 2003).

A arborização das praças da cidade de Belo Horizonte-MG, contribui de forma significativa para o total de área verde pública, existindo um predomínio de espécies vegetais arbóreas. Grande parte dessas praças são utilizadas para o lazer, sendo freqüentadas por pessoas de várias faixas etárias.

A maioria das cidades brasileiras não possuem um levantamento das espécies e nem do número de indivíduos existentes nas praças e, tão pouco dados sobre a qualidade e as necessidades de manejo dessa arborização. Um levantamento completo da vegetação, determinando suas características e principais necessidades de manejo, bem como a realização de avaliações periódicas, são de grande importância para a manutenção de uma arborização de qualidade.

Desta forma, este trabalho teve como objetivo realizar um inventário quali-quantitativo das espécies arbóreas e arbustivas presentes em duas praças do bairro Floresta na cidade de Belo Horizonte-MG.

METODOLOGIA

A cidade de Belo Horizonte-MG situa-se a 19° 55' de latitude Sul e a 43° 56' de longitude Oeste e sua altitude aproximada é de 875 m. O clima local apresenta estações secas e úmidas bem definidas. O período úmido é também o mais quente e se estende de outubro a março. A temperatura média anual é de 21,7°C e a pluviosidade média anual é de 1.505,7 mm (CENCIC, 1996).

O estudo foi desenvolvido no bairro Floresta na Região Administrativa Leste (RAL), que é uma das nove Regionais em que a cidade está dividida. As Regionais funcionam como sub-prefeituras. A Regional Leste é composta por 24 bairros, os quais apresentam características físicas e sociais distintas entre si.

Foi realizado um inventário quali-quantitativo completo dos indivíduos arbóreos e arbustivos existentes em duas praças do bairro Floresta. As praças inventariadas foram a Praça Professor Alberto Mazoni e a Praça Comendador Negão de Lima.

As variáveis avaliadas foram: espécie, altura total, diâmetro a altura do peito (DAP), fitossanidade e necessidade de poda. Essas variáveis foram selecionadas de acordo com as recomendações de autores como GREY & DENEKE (1986), MILANO (1988), SANTOS (2001), SILVA (2003) e SILVA et al. (2007).

As espécies foram identificadas por nome científico, por meio de consultas a literatura especializada, herbários e especialistas da área. A altura total foi medida com régua telescópica graduada em centímetros. Para a medição dos diâmetros foi utilizada uma fita diamétrica, realizando-se a medição a 1,30m do solo. A fitossanidade foi avaliada mediante observação visual, classificando as árvores em: boas, regulares, ruins e mortas. A necessidade de poda foi avaliada por meio de 7 classes, as quais foram: 0-sem necessidade de poda; 1-poda de levantamento de copa; 2- poda emergencial; 3- poda de formação; 4- poda de limpeza; 5- poda para liberação da iluminação; 6- realização de desbrota.

Os dados coletados foram digitados e processados em planilhas eletrônicas comuns, não sendo utilizado nenhum "software" específico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 120 indivíduos distribuídos em 48 espécies. O porte observado foi bastante variado, incluindo desde arvoretas de 2,5 m, de altura até árvores com altura superior a 20 m e aproximadamente 80 cm de DAP, caracterizadas como de grande porte. A altura média das árvores foi de 8,4 m e o diâmetro médio de 26,4 cm.

As dez espécies de maior frequência representaram 53,0% da população, sendo que a contribuição da espécie mais expressiva, *Spathodea nilotica*, foi de 11,7%, indicando uma boa distribuição do número de indivíduos por espécie (Figura 1).

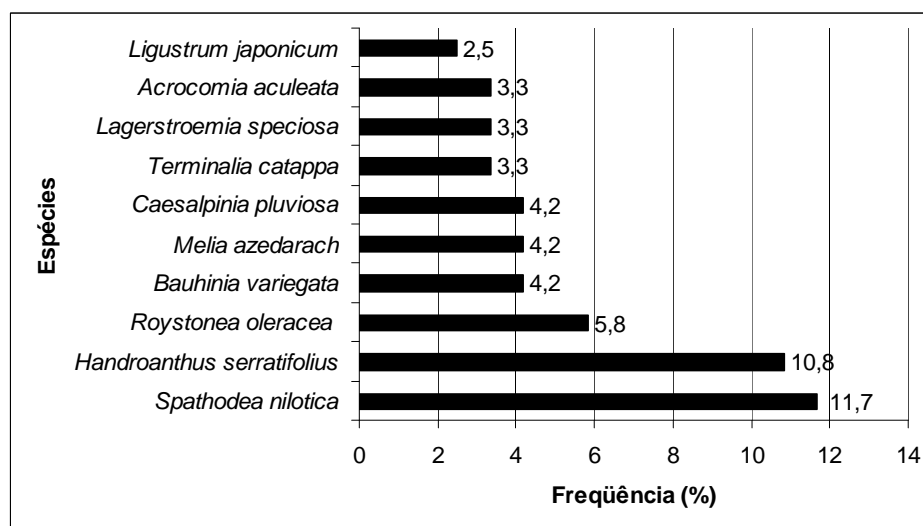


FIGURA 1. Frequência das dez espécies arbóreas mais representativas presentes nas praças Professor Alberto Mazoni e Comendador Negrão de Lima, localizadas no bairro Floresta na Região Administrativa Leste da cidade de Belo Horizonte-MG.

A frequência da espécie mais representativa está de acordo com as recomendações de GREY & DENEKE (1986), que recomendaram um limite máximo percentual por espécie entre 10-15%, a fim de se evitar problemas fitossanitários.

Em se tratando da diversidade de espécies, os resultados obtidos para as espécies presentes nas praças foram superiores aos que geralmente são encontrados para a arborização de calçadas, onde reduzido número de espécies representam um elevado percentual da população inventariada.

A menor diversidade da arborização de ruas pode ser comprovada em trabalhos de vários autores. Uma comparação simples é por meio da frequência acumulada das cinco espécies mais representativas, onde geralmente essa frequência apresenta valores elevados, indicando que, um reduzido número de espécies representa elevado percentual da população estudada. Isto pode ser exemplificado por meio de trabalhos como os de ALBERTIN et al. (2011), que avaliaram a arborização da cidade de Nova Esperança (PR), e obtiveram para as cinco espécies de maior frequência uma representatividade de 88,3% da população; ALMEIDA & RONDON NETO (2010), avaliando a arborização da cidade de Colíder no Mato Grosso registraram para as cinco espécies mais representativas uma frequência de 97,8%, confirmando baixa diversidade da arborização.

Na arborização urbana é comum poucas espécies representarem a maior parte dos indivíduos da população, apesar deste fato não ser desejável, tanto por razões estéticas quanto fitossanitárias. Para o caso das praças em questão, o levantamento da vegetação registrou uma boa diversidade de espécies quando comparado com outros trabalhos que também avaliaram a vegetação de praças. Como exemplo pode-se citar o estudo realizado por HARDER (2002), onde algumas espécies obtiveram freqüências elevadas tal como *Syagrus romanzoffiana* (31,9%), apresentado-se bem superior aos percentuais observados para as duas espécies de maior representatividade nesse estudo, sendo estas a *Spathodea nilotica* (11,7%) e *Handroanthus serratifolius* (10,8%).

As freqüências elevadas de determinadas espécies podem contribuir para a redução da diversidade da vegetação.

Outros trabalhos apresentando espécies com freqüências elevadas podem mencionados, tais como MORAES et al. (2011), que estudando a Praça São José no município de Timon-MA obteve para *Manguífera indica* uma freqüência de 34,1%; MELO & ROMANINI (2008), estudando a Praça Ernesto Tochetto em Passo Fundo, RS, obitveram 22,0% de freqüência para a espécie *Chorisia speciosa*.

Quanto a fitossanidade a vegetação inventariada nas duas praças do bairro Floresta apresentou em sua maioria (78,3%) boa condição fitossanitária (Figura 2). O percentual de árvores em estado ruim, requerendo intervenção imediata, foi de apenas 1,7%, o que vem reforçar a boa qualidade da arborização nessas praças. Isto significa que os vegetais ali implantados podem desempenhar normalmente as suas funções ecológicas, contribuindo em termos de amenização microclimática, redução da poluição do ar, sonora e visual, além de benefícios psicológicos. Desta forma, a vegetação pode proporcionar uma melhor qualidade de vida para os habitantes da região.

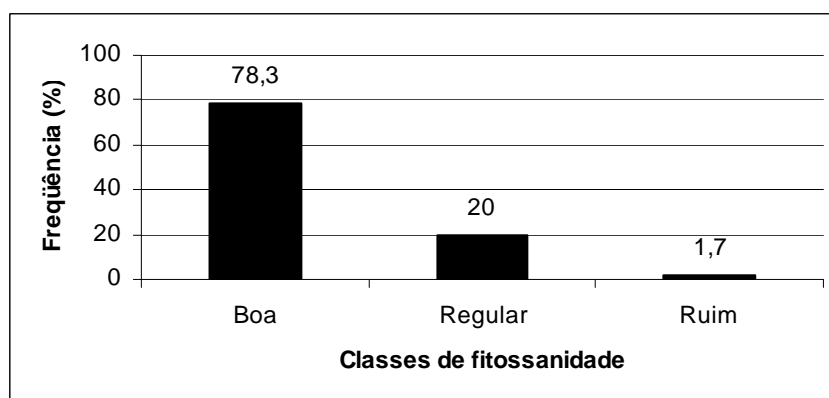


FIGURA 2. Freqüência das classes de fitossanidade observadas nos indivíduos presentes nas praças Professor Alberto Mazoni e Comendador Negrão de Lima, localizadas no bairro Floresta na Região Administrativa Leste da cidade de Belo Horizonte-MG.

A quantidade de indivíduos apresentando boa condição fitossanitária se assemelha a obtida por ROMANI (2011), estudando a arborização da Praça XV de Novembro em Ribeirão Preto, SP, onde o autor encontrou uma freqüência de 76,4% correspondente aos indivíduos de qualidade superior, ou seja, com condição

variando entre boa e ótima.

Os resultados de fitossanidade obtidos para as praças Professor Alberto Mazoni e Comendador Negrão de Lima, evidenciaram a qualidade superior da vegetação quando comparados com os resultados de outros levantamentos, como o da arborização de praças da cidade de Vinhedo, realizado por HARDER (2002), em que o autor obteve os seguintes percentuais: árvores saudáveis (50,1%), árvores recuperáveis (42,5%) e árvores em estado irrecuperável (7,3%), ou seja, o percentual de árvores boas (saudáveis) encontradas nas praças do bairro Floresta em Belo Horizonte foi superior.

Em relação à necessidade de poda, 53,3% dos indivíduos inventariados não apresentaram nenhuma necessidade de intervenção; 21,7% apresentaram necessidade de realização de poda para levantamento da copa, indicando que a mesma estava interferindo no trânsito de pedestres ou mesmo veículos, no caso da projeção em direção à rua (Figura 3).

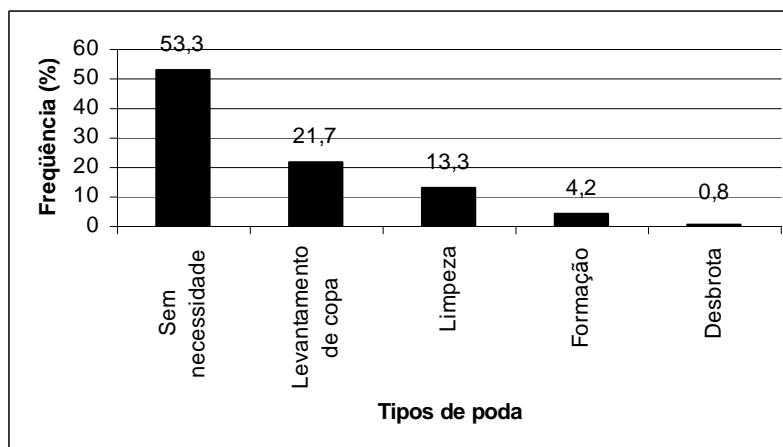


FIGURA 3. Frequência dos tipos de poda observados nos indivíduos presentes nas praças Professor Alberto Mazoni e Comendador Negrão de Lima, localizadas no bairro Floresta na Região Administrativa Leste da cidade de Belo Horizonte-MG.

As demais categorias expressando necessidade de poda apresentaram-se em percentuais menores; 13,3% poda de limpeza, indicando ser necessária a remoção de partes de alguns vegetais para manter vitalidade das árvores e a segurança das pessoas que transitam nas praças; 2,3% poda de formação, para espécimes ainda jovens e em estado de formação, necessitando a eliminação de ramos laterais para propiciar uma melhor conformação da copa; 1,6% necessidade de desbrota, ou seja, remoção de ramos epicórmicos que prejudicam a arquitetura da árvore; 0,5% poda para liberação da iluminação.

Uma pequena parcela da população inventariada (6,6%) apresentou necessidade de realização de mais de um tipo de poda, como por exemplo, necessidade de poda de levantamento de copa e de limpeza.

A moderada necessidade de execução de podas está relacionada com a maior disponibilidade de espaço para o desenvolvimento da vegetação presente nas praças quando comparado com o espaço disponível para arborização de calçadas.

Ainda assim, alguns tipos de poda se fazem necessários para a manutenção da qualidade da arborização e segurança dos pedestres, como por exemplo, a realização de podas de limpeza.

CONCLUSÃO

De modo geral a população inventariada apresentou uma boa diversidade, caracterizando uma boa distribuição do número de indivíduos por espécie.

Foi detectada apenas uma necessidade moderada de intervenção de manejo, tanto em relação à fitossanidade quanto à necessidade da realização de podas de adequação ao espaço físico, evidenciando a boa qualidade geral da arborização.

Com base no exposto acima pode-se concluir que a arborização das praças avaliadas cumpre a contento suas funções ambientais, propiciando uma melhor qualidade de vida para os habitantes da região.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, R. M.; DE ANGELIS, R.; DE ANGELIS NETO, G.; DE ANGELIS, B. L. D. Diagnóstico quali-quantitativo da arborização viária de Nova Esperança, Paraná, Brasil, **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, SP, v.6, n.3, p.128-148, 2011.

ALMEIDA, D. N. e RONDON NETO, R. M. Análise da arborização urbana de duas cidades da região norte do estado de Mato Grosso, **Revista Árvore, Viçosa-MG**, v.34, n.5, p.899-906, 2010

CENCIC, A. **Estudo da paisagem cultural – o Campus da Universidade Federal de Minas Gerais**. Belo Horizonte: UFMG/IGC, 1996. 356 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, 1996.

DEMATTÊ, M.E.S.P. **Princípios de paisagismo**. Jaboticabal: Funep, 1997. 104p.

GREY, G. W., DENEKE, F. J. **Urban forestry**. New York, John Wiley & Sons, 1986. 279 p.

GUIA, G. H. ; ALBRECHT, J. M. F. ; SOARES, T. S. Avaliação qualitativa da composição das espécies arbóreas do Parque Antônio Pires de Campos em Cuiabá-MT. In: Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, VIII., 2008. **Anais**. São José dos Campos : UNIVAP, 2008.

HARDER, I.C.F. Inventário quali-quantitativo da arborização e infra-estrutura das praças da cidade de Vinhedo (SP). Piracicaba: ESAL/USP, 2002. 122 p. (Dissertação de mestrado).

LOBODA, C. R.; DE ANGELIS, B. L. D. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e Funções. **Ambiência**, Guarapuava, PR, v.1 n.1 p. 125-139, 2005.

MELO, E. F. R. Q.; ROMANINI, A. Praça Ernesto Tochetto: importância da sua preservação histórica e aspectos de sua arborização. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, SP, v.3, n.1, p.54-72, 2008.

MILANO, M.S. **Avaliação quali-quantitativa e manejo da arborização urbana:**

exemplo de Maringá. Curitiba: UFPR, 1988. 120 p. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná, 1988.

MORAES, L. A.; SILVA, D. F. M. SILVA, M. A. e MACHADO, R. R. B. Arborização urbana da Praça São José em Timon-MA. In: XV Congresso Brasileiro de Arborização urbana e I Congresso Ibero-Americano de Arborização Urbana. **Anais.** Recife, SBAU, 2011. p.1-3.

PORTO ALEGRE. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Cartilha dos conselheiros.** Porto Alegre: 2001. 13p.

ROMANI, G. N. Análise florística fitossociológica e qualitativa da arborização na praça XV de novembro em Ribeirão Preto, SP. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, 68f.:Il. 2011.

SANTOS, E. Avaliação quali-quantitativa da arborização e comparação econômica entre a poda e a substituição da rede de distribuição de energia elétrica da Região Administrativa Centro-Sul de Belo Horizonte-MG. Viçosa, MG: UFV, 2001. 219 p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, 2001.

SILVA, A. G. Inventário de arborização urbana viária: métodos de amostragem, tamanho e forma de parcelas. Viçosa, MG: UFV, 2003. 110 p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, 2003.

SILVA, A. G.; GONÇALVES. W; PAIVA, H. N. Avaliando a arborização urbana. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 346p. Série Arborização Urbana; v.5, 2007.

VERAS, L. M. S. C. Plano de arborização de cidades – metodologia. In: CONGRESSO NORDESTINO DE ECOLOGIA, Recife, 1986. **Anais.** Recife: UFRPE, Departamento de Biologia, 1986. p. 8-14.