



# AVALIAÇÃO DE ÁREAS VERDES NO MUNICÍPIO DE LAGES, SC.

**Pamela Moser**

Ana Carolina da Silva; Pedro Higuchi

Dep. Engenharia Florestal/CAV/Universidade do Estado de Santa Catarina, Av. Luiz de Camões, 2090 Bairro Conta Dinheiro, Lages - SC - CEP 88520 - 000, pamelamozer@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

Áreas verdes urbanas são todas as áreas da cidade cobertas com vegetação, com predomínio ou não de árvores. Nessas áreas estão inclusas praças, jardins e parques, que possuem em comum as características de serem áreas abertas, acessíveis à população, com o objetivo de proporcionar melhorias na saúde, recreação ativa e passiva e interação das atividades humanas com o meio ambiente (Gêiser *et al.*, 1976; Demattê, 1997).

De acordo com Graziano (1994), a vegetação urbana desempenha funções positivas na melhoria da qualidade do ar, pois aumenta o teor de oxigênio, absorve o gás carbônico e aumenta a umidade relativa do ar; na amenização da temperatura ambiente, pois melhora o sombreamento; na amenização da poluição sonora, pois filtra ruídos; entre outros. Além disso, Nucci (2001) afirma que as áreas verdes estabilizam os solos por meio da fixação do mesmo pelas raízes das plantas, evitando desmoronamentos; criam obstáculos contra o vento excessivo; diminuem a poeira em suspensão por meio da retenção de partículas; atenuam o impacto pluviométrico, auxiliando na captação de águas e, diminuem, assim, o risco de escoamento superficial que, em grande volume, pode provocar enchentes.

Por isso, a manutenção e o planejamento adequado da arborização urbana são importantes. Mas, geralmente, não é o que ocorre, pois há o crescimento desordenado das cidades onde a arborização é deficiente ou mal planejada, acarretando diversos problemas. Entre estes problemas, pode-se citar como de extrema importância a utilização excessiva de espécies exóticas ao local, plantadas em alta densidade relativa, com grande número de indivíduos da mesma espécie. Muitas das espécies exóticas comumente utilizadas são consideradas invasoras biológicas. Segundo Ziller (2001), a introdução de espécies exóticas é a segunda maior ameaça mundial à biodiversidade, perdendo apenas para a destruição de habitats e por ação antrópica direta. Além disso, esta substituição de vegetação nativa altera o ambiente natural que resta nos centros urbanos, uniformiza as paisagens e contribui para a redução da diversidade no meio urbano, dissociando-o do contexto ambiental onde se

insere.

Em contrapartida, a presença de diferentes espécies nativas nas áreas verdes urbanas melhora a diversidade da flora e da fauna, além de contribuir para a identidade arbórea das cidades e valorizar a biodiversidade regional. Além disso, as áreas verdes, como praças e parques urbanos, são lugares ideais para o cultivo de espécies de grande porte, pois permite o pleno desenvolvimento das copas e a apreciação da árvore em sua beleza plena (Backes e Irgang, 2004). É importante que estas árvores possuam um significado ecológico em termos de estabilidade geomorfológica, amenização da poluição e que suporte uma fauna urbana, principalmente aves, insetos e fauna do solo, aumentando a diversidade e favorecendo a conservação da vida silvestre, além de oportunizar a propagação de espécies nativas.

## OBJETIVOS

i) Verificar as espécies utilizadas na arborização de praças em Lages, SC, e a porcentagem de indivíduos por espécie; ii) Verificar a proporção de espécies nativas e exóticas nestas praças.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em cinco praças amostradas sistematicamente na área urbana do município de Lages, SC. Lages está localizada no Planalto Catarinense, Região Sul do Brasil, e possui as coordenadas geográficas de latitude 27°48'58" S e longitude 50°19'34" W, e altitude de 884 m (IBGE, 2009). A temperatura média anual é de 15,6°C e a precipitação pluviométrica média anual é de 1.408 mm. A vegetação faz parte do bioma Mata Atlântica, caracterizada como Floresta Ombrófila Mista ou Subtropical Perenifólia. A população de Lages é de 161.583 habitantes, sendo que a área total do município é de 2.644,31 km<sup>2</sup> (IBGE, 2009). Dentro de cada praça amostrada, foi realizado um censo de todas as árvores com CAP ≥ 15 cm. Estas árvores foram identificadas e quantificadas. Foi calculado o número de indivíduos e de espécies, a porcentagem de ocupação de cada

espécie no total de indivíduos (densidade relativa-DR) e a porcentagem de espécies nativas e exóticas nas praças analisadas.

## RESULTADOS

Nas praças avaliadas foram encontrados 217 indivíduos arbóreos pertencentes a 36 espécies de 20 famílias botânicas. O maior número de indivíduos foi encontrado para *Ligustrum japonicum* Thunb. (Oleaceae-57 indivíduos), seguido por *Salix babylonica* L. (Salicaceae-18 indivíduos) e *Nerium oleander* L. (Apocynaceae-18 indivíduos). Estes apresentaram alta densidade relativa (DR), sendo a do *L. japonicum* de 26,27%, de *S. babylonica* 8,29% e de *N. oleander* 8,29%. No entanto, somente *L. japonicum* ultrapassou 10% de indivíduos dentro de cada espécie que, segundo Santamour Junior (1990), é o limite recomendado para garantir maior diversidade de espécies arbóreas na paisagem urbana a fim de se ter maior proteção contra pragas e doenças. Além disso, a maior diversidade permite que as árvores exerçam melhor sua função ecológica de fornecimento de habitat e alimento para a fauna, pois permite maior variedade nas relações ecológicas. Outros estudos na Região Sul do Brasil têm mostrado grande densidade de indivíduos da mesma espécie, como o de Milano (1985) em Curitiba, PR, onde 24% das 4.382 árvores inventariadas em um censo pertenceram à espécie *Lagerstroemia indica* e 14,7% ao *Ligustrum lucidum* W.T. Aiton.

Santamour Junior (1990) também recomenda que não se deve exceder a DR de 20% de algum gênero e 30% de uma família botânica. Neste estudo, os gêneros que possuíam mais que uma espécie foram *Handroanthus* (três espécies, com DR de 2,3%), *Prunus* (duas espécies com DR de 5,53%), *Salix* (duas espécies com DR de 9,21%) e *Schinus* (duas espécies com DR de 4,61%), sendo que nenhum destes gêneros ultrapassou o limite recomendado. Apesar disso, *L. japonicum*, com a DR de 26,64%, excedeu o limite de DR do gênero de 20% e, por pouco, não excede o da família de 30%. A família *Myrtaceae*, com o maior número de espécies nas praças amostradas (seis espécies), devido à baixa DR de seus indivíduos, também não excederam seus limites de DR. As espécies encontradas de *Myrtaceae* foram *Acca sellowiana* (O.Berg) Burret (DR = 2,30%), *Callistemon viminalis* G. Don ex Loud. (DR = 1,84%), *Campomanesia xanthocarpa* O.Berg (DR = 2,30%), *Eucalyptus cinerea* F.Muell. ex Benth. (DR = 0,92%), *Eugenia uniflora* L. (DR = 2,76%) e *Psidium cattleianum* Sabine (DR = 0,92%).

Além das espécies já citadas, também foram encontradas três espécies de Bignoniaceae (*Handroanthus albus* (Cham.) Mattos, DR = 1,38%, *Handroanthus chrysotricha*, DR = 0,46% e *Handroanthus heptaphyllus* (Martius) Mattos, DR = 0,46%), três espécies de Fabaceae (*Calliandra seloi* (Spreng.) J.F.Macbr., DR = 0,92%, *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub., DR = 0,46% e *Robinia pseudoacacia* L., DR = 4,15%), três espécies de Rosaceae (*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl., DR = 0,46%, *Prunus campanulata* Maxim., DR = 5,07% e *Prunus cerasifera* Ehrh., DR = 0,46%), duas espécies de Anacardiaceae (*Schinus molle* L., DR = 4,15% e *Schinus terebinthifolius* Raddi,

DR = 0,46%), duas espécies de Arecaceae (*Butia eriostepha* (Mart. ex Drude) Becc., DR = 2,30% e *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, DR = 2,76%), duas espécies de Cupressaceae (*Cupressus lusitanica* Mill., DR = 0,92% e *Thuja orientalis* L., DR = 0,92%), mais duas espécies de Salicaceae, além de *Salix babylonica* (*Populus nigra* L., DR = 3,23% e *Salix humboldtiana*, DR = 0,92%), uma espécie de Annonaceae (*Rollinia* sp., DR = 0,46%), uma de Araucariaceae (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, DR = 1,38%), uma de Fagaceae (*Quercus robur* L., DR = 0,92%), uma de Lythraceae (*Lagerstroemia indica* L., DR = 0,92%), uma de Meliaceae (*Melia azedarach* L., DR = 3,69%), uma de Pinaceae (*Pinus* sp., DR = 0,92%), uma de Platanaceae (*Platanus acerifolia* Ait., DR = 0,92%), uma de Podocarpaceae (*Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl., DR = 1,38%), uma de Proteaceae (*Grevillea robusta* A. Cunn. ex R.Br., DR = 5,53%) e uma de Rhamnaceae (*Hovenia dulcis* Thunb., DR = 0,46%).

De todas as espécies inventariadas, 16 são nativas do Brasil e 20 são exóticas, correspondendo à frequência de 55,6% de espécies exóticas. Segundo Silva (2008), no Brasil há o predomínio da arborização das cidades com espécies exóticas, o que pode ocasionar a contaminação biológica por espécies invasoras, tendo como consequência a redução da diversidade da flora e da fauna. Além disso, as espécies nativas, devido à co - evolução das relações ecológicas com a fauna nativa, principalmente em relação ao fornecimento de alimento, promovem melhor a manutenção desta. Em Irati, PR, por exemplo, 55% dos indivíduos pertenciam a três espécies exóticas: extremosa (*Lagerstroemia indica*), alfeneiro (*Ligustrum* sp.) e acer - negundo (*Acer negundo* L.) (Coltro e Miranda, 2007). *Ligustrum japonicum*, espécie de maior densidade neste estudo, pertence a um dos gêneros exóticos considerados invasores biológico no Brasil. Em fragmentos de floresta natural próximas a centros urbanos arborizados com *Ligustrum* spp., é comum encontrar a espécie com ocorrência sub - espontânea. A Região Sul do Brasil utiliza amplamente as espécies deste gênero na arborização urbana. Em Pato Branco, PR, Silva et al. (2007) encontraram 62,4% dos indivíduos de *Ligustrum lucidum*. Na região central de Horizontina, RS, Floriano et al., (2004) encontraram 746 indivíduos de *Ligustrum japonicum*, representando 23,6% da composição arbórea. Além de espécies do gênero *Ligustrum*, outras espécies encontradas na arborização das praças são consideradas invasores biológicos, como: *Grevillea robusta*, *Hovenia dulcis* e *Melia azedarach* (Silva et al., , 2007).

## CONCLUSÃO

Na composição arbórea das praças de Lages, existe elevada quantidade de *Ligustrum japonicum*, espécie exótica considerada invasora no Brasil. Esta espécie atingiu 26% de densidade relativa, excedendo o recomendado para maior diversidade de espécies.

55,6% das espécies arbóreas das praças inventariadas são exóticas, sendo que Lages segue a tendência atual do país de substituição das espécies nativas por exóticas. Esta substituição acaba por diminuir as funções ecológicas da veg-

etação urbana de preservação da diversidade da flora e fauna local.

Como proposta de melhoria da arborização urbana, seria importante uma maior utilização de espécies nativas. Para isso, seria necessário um levantamento fitossociológico de áreas de vegetação natural da região, para verificar quais espécies teriam o potencial de serem utilizadas. Uma das dificuldades que poderá surgir, seria de encontrar mudas de espécies nativas para o plantio. Por isso, sugerimos a criação de um viveiro municipal de mudas, com o objetivo de fornecimento de espécies para arborização urbana e outros fins.

## REFERÊNCIAS

Backes, P.; Irgang, B. 2004. Árvores cultivadas no Sul do Brasil: Guia identificação e interesse paisagístico das principais espécies exóticas. 1ª ed. Porto Alegre. Ed. Paisagem do Sul. 204p.

Coltro, E.M.; Miranda, G.M. 2007. Levantamento da arborização urbana pública de Irati-PR e sua influência na qualidade de vida de seus habitantes. Revista Eletrônica Lato Sensu, ano 2, n.1. jul.

Demattê, M.E.S.P. 1997. Princípio de paisagismo. Jaboticabal: Funep, 104p.

Floriano, E.P.; Gracioli, C.R.; Floriano, A.M.; Floriano, R.M.M. 2004. Censo da arborização da região central da cidade de Horizontina/RS. Santa Rosa/RS: ANORGS, Prefeitura Municipal de Horizontina, Conselho do Meio Ambiente, 69 p. (Trabalho Técnico - Científico, 02).

Gêiser, R.R.; Oliveira, M.C.; Bruck, E.C. & Santos, J.B. 1976. Implantação de áreas verdes em grandes cidades. São Paulo: Escola Paulista de Arte e Decoração.

Graziano, T.T. 1994. Viveiros Municipais. Departamento de Horticultura-FCAVJ-UNESP. Notas de Aula.

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2009. Censo demográfico 2007. Rio de Janeiro: IBGE. [www.ibge.gov.br/home](http://www.ibge.gov.br/home).

Milano, M.S. 1985. Arborização de ruas de Curitiba/PR: uma análise qualitativa. In: Encontro Nacional sobre Arborização Urbana, 1., 1985, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: Secretaria do Meio Ambiente, p. 83 - 86.

Nucci, J.C. 2001. Qualidade ambiental & adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). São Paulo: Humanitas.

Santamour Junior, F.S. 1990. Trees for urban planting: diversity, uniformity, and common sense. In: Metria Conference, 7., 1990, Lisle. Proceedings... p.57 - 66.

Silva, L.M.; Hasse, I.; Moccelin, R. 2007. Arborização de vias públicas e a utilização de espécies exóticas: o caso do Bairro Centro de Pato Branco/PR. Scientia Agraria, 8: 47 - 53.

Silva, L. M.; Rodighiero, D. A.; Hasse, I.; Cadorin D. A. Arborização dos bairros

Pinheiros, Brasília e Bancários em Pato Branco/PR. Scientia Agraria (UFPR), vol. 9, n.3, p. 275 - 282, 2008. <br>

Ziller, S.R. 2001. Os processos de degradação ambiental originados por plantas invasoras. Revista Ciência Hoje. n. 178, dez.