



AVALIAÇÃO DA FLORESTA CILIAR DO RIO CARAHÁ NO TRECHO URBANO DO MUNICÍPIO DE LAGES, SC.

Carlos Augusto Martins dos Reis^{1,2}

Pamela Moser¹; Ana Carolina da Silva¹; Pedro Higuchi¹; Sheila Trierweiler de Souza¹; Carla Juliana Silva Madruga Ferreira¹; Beatriz Michelon¹; Leticia Moro¹

1 Dep. Engenharia Florestal/CAV/Universidade do Estado de Santa Catarina, Av. Luiz de Camões, 2090 Bairro Conta Dinheiro, Lages - SC - CEP 88520 - 000, 2 reis.carlos@ibest.com.br

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a taxa de urbanização tem crescido em todo o mundo, sendo que no município de Lages, SC, chega a 98,17% (IBGE, 2008). Esse crescimento das áreas urbanas e o conseqüente afastamento dos ambientes naturais têm aumentado a necessidade, por parte da população que vive nas cidades, de melhorar a paisagem e a qualidade de vida. A árvore foi o elemento escolhido para a composição da paisagem urbana por apresentar notável beleza e pela sua importância ecológica, pois, além da beleza de sua forma e do colorido de suas flores, há também os serviços ambientais que ela oferece: a amenização climática pelo oferecimento de sombra e redução de temperatura; a proteção dos solos, principalmente os pouco estruturados e com relevo acidentado; a contenção de enchentes pelo aumento da infiltração e redução do escoamento superficial, entre outros (Paiva, 2002).

O Rio Carahá possui um trecho que passa pela área urbana do município de Lages, oferecendo uma oportunidade para a população se beneficiar dos efeitos positivos das árvores da floresta ciliar. Porém, além da pequena largura da floresta ciliar neste trecho, esta é composta, predominantemente, por espécies arbóreas exóticas plantadas em baixa densidade de indivíduos, o que diminui a quantidade e a qualidade dos serviços ambientais oferecidos, como a contenção do solo e o oferecimento de alimento e habitat para a fauna nativa.

OBJETIVOS

Mensurar, identificar e avaliar a arborização da floresta ciliar do Rio Carahá no trecho urbano do município de Lages, SC.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado no trecho de área ciliar do Rio Carahá que passa por vários bairros 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 a altitude média de 884 m (IBGE, 2008). A vegetação pertence ao bioma Mata Atlântica e é classificada como Floresta Ombrófila Mista Montana (IBGE, 1992).

Foi realizada uma amostragem por meio de sete transecções, distribuídas de forma aleatória, de 50 m de comprimento e de largura correspondente à largura das margens do rio nos determinados trechos, sendo que a largura média de cada margem foi de 8,6 m. Portanto, cada transecção teve, em média, área de 430,4 m², sendo a área total amostrada de 3.012,9 m². Dentro de cada transecção, todas as árvores com CAP (circunferência a altura do peito) \geq 15 cm foram identificadas e medidas. Além das espécies identificadas dentro das transecções, foi feito um caminhamento em toda a área para complementar a lista florística. A estrutura do componente arbóreo foi descrita a partir da distribuição de diâmetro e de altura da comunidade e do cálculo das densidades absoluta e relativa, freqüências absoluta e relativa e dominâncias absoluta e relativa.

RESULTADOS

Dentro das transecções foram encontrados 46 indivíduos pertencentes a somente três espécies arbóreas exóticas, *Populus nigra* L. (31 indivíduos), *Salix babylonica* L. (11 indivíduos), ambas da família Salicaceae e *Ligustrum japonicum* Thunb. (quatro indivíduos), da família Oleaceae. *Populus nigra* obteve a maior freqüência relativa (53,85%), ocorrendo em todas as unidades amostrais, a maior densidade relativa (67,39%) e a maior dominância relativa (70,65%). Além da alta dominância do *Populus nigra* e da baixa riqueza de

espécies, houve baixa densidade de indivíduos totais (densidade absoluta = 152,68 ind./ha). Foi também observado, na região sul da cidade, um trecho com aproximadamente 2 km de vegetação ciliar ao longo do rio que não apresenta espécies arbóreas.

Além das espécies arbóreas citadas encontradas nas transeções, todas exóticas, foram encontradas, por meio do caminhamento na área, outras espécies arbóreas/arbustivas exóticas e nativas. As espécies exóticas encontradas foram *Cupressus sempervirens* L. (Cupressaceae), *Thuja orientalis* L. (Cupressaceae), *Lagerstroemia indica* L. (Lythraceae), *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. (Maloideae), *Melia azedarach* L. (Meliaceae), *Musa paradisiaca* L. (Musaceae), *Eucalyptus* sp. (Myrtaceae), *Ligustrum sinense* Lour. (Oleaceae), *Chusquea* sp. (Poaceae), *Hovenia dulcis* Thunb. (Rhamnaceae) e *Citrus* sp. (Rutaceae), e as espécies nativas foram *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anarcadiaceae), *Araucaria angustifolia* (Bert.) Kuntze (Araucariaceae), *Syagrus rommanzoffiana* (Cham.) Glassman (Arecaceae), *Handroanthus albus* (Cham.) Mattos (Bignoniaceae), *Sapium glandulosum* (L.) Morong (Euphorbiaceae), *Bauhinia forficata* Link (Fabaceae), *Senna pendula* (Willd.) H.S.Irwin & Barneby (Fabaceae), *Campomanesia xanthocarpa* O.Berg (Myrtaceae), *Eugenia involucrata* DC. (Myrtaceae), *Eugenia uniflora* L. (Myrtaceae), *Plinia* sp. (Myrtaceae), *Psidium cattleianum* Sabine (Myrtaceae) e *Solanum mauritianum* Scop. (Solanaceae).

Grande parte das árvores foi plantada, provavelmente, na mesma época, sugerindo uma floresta equiânea, o que, associada à baixa riqueza de espécies, ocasiona uma estrutura vertical pouco diferenciada. Esse padrão estrutural comporta pouca diversidade de nichos, o que, por sua vez, permite menor biodiversidade de outros vegetais (plantas epífitas, por exemplo) e animais (Hunter Jr., 1990). Uma estrutura vertical mais estratificada é desejável, pois irá influenciar positivamente na riqueza, na diversidade, no crescimento e na produção de biomassa, sendo um importante indicador de sustentabilidade ambiental (Souza *et al.*, 2003). Além disso, a estrutura vertical pouco diferenciada resulta em uma estruturação horizontal mais homogênea, no sentido das árvores apresentarem diâmetros semelhantes, com predominância de indivíduos de maior porte. Os resultados encontrados confirmam este padrão, pois, diferente do que é esperado em uma floresta natural (distribuição diamétrica em J invertido, com maior quantidade de indivíduos menores), o padrão de distribuição diamétrica foi com a maior concentração de indivíduos nas maiores classes de diâmetro.

Uma floresta com predominância de indivíduos de grande porte, como neste caso, pode ter sua sustentabilidade e funções ecológicas comprometidas. A baixa densidade de indivíduos maiores faz com que as funções ambientais, tais como proteção do solo, proteção de cursos de água e de melhoria do microclima possam não ser realizadas de forma eficiente. A não contenção eficiente de sedimentos carrea-

dos por escoamento superficial aumenta o risco de assoreamento do curso d'água e, conseqüentemente, de enchentes em épocas de chuvas mais intensas. Para evitar diversos problemas, entre eles as enchentes, é desejável ampla ocupação das raízes no solo, o que pode ser alcançado com uma arborização contemplando diferentes espécies arbóreas de diferentes portes, já que as raízes profundas aumentam a infiltração, e as demais raízes maximizam a absorção da água pelo solo.

CONCLUSÃO

Nas margens do Rio Carahá que passa pelo município de Lages foi encontrada baixa diversidade de espécies arbóreas e baixa densidade de indivíduos, predominando as espécies exóticas *Populus nigra*, *Salix babylonica* e *Ligustrum japonicum*.

As enchentes que normalmente ocorrem no trecho urbano de Lages, pelo extravasamento do Rio Carahá, possuem dois motivos principais: i) pequena faixa ciliar do rio, ficando restrita a 8 - 10 m ao longo do rio; ii) arborização inadequada no trecho de floresta ciliar, com pouca densidade de indivíduos maiores chegando, em alguns trechos, a ocorrência de nenhuma arborização. Neste caso, a solução seria uma arborização com maior diversidade, utilizando espécies adaptadas a plena luz, intercalada com espécies de sub - bosque, de forma que os diferentes estratos no perfil vertical da floresta e no perfil do solo sejam ocupados pela parte aérea e sistema radicular das árvores.

Sugere - se a substituição gradativa das espécies exóticas por espécies arbóreas nativas, plantadas em maior adensamento que o atual, com a finalidade de aumentar a diversidade, restabelecer processos ecológicos, diminuir o risco de enchentes e fornecer alimento para a ictiofauna e para avifauna.

REFERÊNCIAS

- Hunter Jr, M.L. 1990. Wildlife forests and forestry: principles of managing forests for biological diversity. New Jersey: Prentice - Hall, 370p.
- IBGE. 1992. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 123p. (Série: Manuais técnicos em geociências n. 1).
- IBGE. 2008. Censo demográfico 2007. Rio de Janeiro: IBGE. <http://www.ibge.gov.br/>
- Paiva, H.N. 2002. Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida v.2. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 180p.
- Souza, D.R.; Souza, A.L.; Gama, J.R.V.; Leite, H.G. 2003. Emprego de análise multivariada para estratificação vertical de florestas inequianêas. Revista *Árvore*, 27: 59 - 63.