

A vegetação e as praças na cidade de Maringá/PR

Bruno Luiz Domingos De Angelis^{1*} e Generoso De Angelis Neto²

¹Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo, 5790, 87020-900, Maringá-Paraná, Brazil

²Departamento de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo, 5790, 87020-900, Maringá-Paraná, Brazil.

*Author for correspondence.

RESUMO. O presente trabalho estuda a relação existente entre a vegetação da praça e a população a partir do estudo de caso na cidade de Maringá-PR. Procura-se verificar o papel de atração que a vegetação exerce sobre o visitante desses espaços públicos, ao mesmo tempo em que se analisa sua importância para a cidade, considerando-se seus aspectos estéticos e ambientais. Para se atingirem os objetivos propostos adotou-se como método o levantamento de natureza quantitativa e qualitativa e uma enquete de opinião. Os resultados mostram que a vegetação junto às praças tem caráter atrativo, o que sugere ao poder público a adoção de políticas continuadas de manutenção e preservação desses logradouros.

Palavras-chave: vegetação urbana, espaços públicos, praças.

ABSTRACT. Vegetation and public squares in Maringá PR Brazil. The relationship between vegetation in public squares and the urban population of Maringá PR Brazil is provided. The aim of this research was to analyze the attraction vegetation exerts on the visitors of public places, and at the same time investigates its importance for the city, keeping in mind aesthetic and environmental aspects. Quantitative data as well as a survey to detect people's opinion on the subject were employed. Study showed that the vegetation in public squares has an attractive character to people in general. It claims continuous policies of maintenance and preservation of these public places.

Key words: urban vegetation, public spaces, squares.

A vegetação urbana é um recurso natural, mas as atividades e os modismos humanos são freqüentemente mais influentes que os processos naturais na determinação da localização e arranjo das plantas. As atividades, as formas, os materiais e a infra-estrutura das áreas urbanizadas criam novos habitats para as plantas, muitos deles hostis. A incapacidade para perceber a arborização urbana como um todo, em que cada parte se ajusta a sua localização, está na base da luta das plantas pela sobrevivência na cidade, e levou a erros grosseiros na administração de um importante recurso. (Spirn, 1995:190).

A discussão em torno da vegetação na trama urbana tem suscitado o surgimento de trabalhos que concorrem para uma melhor compreensão dessa temática. Trabalhos recentes como os desenvolvidos por Lima *et al.* (1994), Nucci (1996), Geraldo (1997) e Guzzo (1999) têm lançado luz sobre pontos que vão da conceituação dos termos empregados, passando pela questão do índice de áreas verdes, e

chegando à metodologia mais apropriada para o seu estudo.

Segundo Griffith e Silva (1987), embora quase todas as cidades brasileiras tenham praças, parques e outras áreas onde a população pode ter momentos de lazer e desfrutar a estética da natureza, poucas têm estes espaços organizados de modo que não sejam mais que uma coleção avulsa de espaços abertos ao ar livre. Lapoix (1979) entende que as normas para o estabelecimento dos espaços urbanos abertos devem estar fundamentadas em pesquisas sobre: (1) o desejo dos habitantes segundo níveis socioeconômicos, socioculturais e etários; (2) a densidade de freqüência aceitável para cada espaço, em função, principalmente, da sua natureza ecológica; (3) a freqüência previsível ou constatada de usuário; e, (4) os custos de implantação, gestão e animação da(s) área(s) em questão. A realidade, via de regra, é outra. De acordo com Malinski (1985), em geral, quando existem, os planos urbanos para as

áreas verdes são estáticos, fragmentados e não proporcionam instrumentos capazes de explorar o potencial da vegetação, sobretudo das espécies arbóreas, nem como elemento de definição do espaço urbano, nem para a conquista de novos espaços abertos que atendam às demandas da população.

As praças, como parte de todo que forma a vegetação urbana, concorrem de forma incontestante para uma melhor condição do ambiente local. Os benefícios, há muito conhecidos, fazem-se sentir na melhoria da qualidade do ar por meio da retenção de elementos particulados em suspensão na atmosfera e absorção de gases poluentes (Schubert, 1979; Roberts, 1980). A interceptação dos raios solares, bem como de ventos dominantes, é outro benefício resultante da presença de árvores nas cidades (Grey e Deneke, 1978). O abrandamento da poluição sonora, da mesma forma que a melhoria no aspecto visual e estético da paisagem urbana, é possível graças à vegetação que nela se faz presente de forma organizada (Reethof e Heisler, 1976). Além de toda essa ação positiva que as árvores exercem sobre o ambiente físico local, verifica-se que elas agem, individualmente, sobre a saúde física e mental dos habitantes dos centros urbanos. Benefícios sociais como espaço para recreação ao ar livre e mesmo valorização econômica de espaços urbanos podem estar relacionados e/ou condicionados ao caráter de propriedade da arborização (Bartenstein, 1981). A capacidade única das árvores em controlar muitos dos efeitos adversos das cidades, contribuindo para significativa melhoria da qualidade de vida, determina a existência de uma crescente necessidade de áreas verdes urbanas a serem manejadas como recurso de múltiplo uso em prol de toda a comunidade (Johnston, 1985). De acordo com Lombardo (1990) podemos sintetizar os benefícios resultantes da presença da vegetação nas cidades em 4 grupos: composição atmosférica, equilíbrio solo-clima-vegetação, níveis de ruído e estético.

Não há como falar dos benefícios da arborização sem se considerar a questão quali-quantitativa. O caráter qualitativo da arborização reporta-nos, sobretudo, à escolha da(s) espécie(s) mais adequada(s) a cada espaço da cidade - ruas, parques, praças, largos, alamedas,...-, considerando, sempre, as condições edafoclimáticas e físicas locais. É nosso entendimento que um índice quantitativo, qualquer que seja, é insatisfatório se não vier acompanhado por parâmetros de qualidade da(s) espécie(s) em questão ou, segundo Griffith e Silva (1987), a melhor maneira de avaliação de um sistema de áreas

verdes não é necessariamente a quantidade de espaço verde por habitante, uma vez que aspectos como a forma, qualidade e distribuição das áreas são fundamentais. Não obstante todos os benefícios decorrentes da presença da vegetação nas cidades, vamos ter que esta deve conviver, segundo Spirm (1995:193),

com tremendas pressões biológicas, físicas e químicas: muita ou pouca água; temperaturas muito elevadas ou muito baixas; atmosfera, água e solo contaminados; praças e doenças. A cidade contém uma grande variedade de habitats dentro do mosaico de edifícios e pavimentação. Alguns habitats são extremamente desgastantes, e a quantidade de plantas que conseguem sobreviver é muito reduzida; outros são menos e suportam uma variedade maior de vida vegetal. Infelizmente, os espaços públicos mais valorizados estão entre os mais desgastantes.

Do jardim à praça

Para Rodrigues-Avial Llardent (1982) a história das praças está vinculada diretamente à evolução experimentada pelos jardins ao longo do tempo. Apesar de muito da história dos jardins ter se perdido no tempo, ainda assim é possível traçar o caminho de sua evolução. Partindo do caráter mítico-religioso, o paraíso prometido no livro Gênesis da Bíblia, ou dos registros que comprovam a existência dos Jardins Suspensos da Babilônia, até os jardins modernos, passando pelo Egito, Grécia e Roma antiga, verificamos a importância de cada momento histórico-cultural na concepção de outros espaços que não somente o jardim privado. A história recente mantém vivos os jardins do Renascimento francês e italiano e a Inglaterra com seu jardim paisagístico. O somatório de todo esse conhecimento permite melhor entendimento acerca das praças.

Conceitos e funções sobre as praças existem os mais diversos; porém, todos têm um ponto em comum: é o local da reunião, do encontro. Para Lamas (1993), as praças são locais onde o povo se reúne para fins comerciais, políticos, sociais ou religiosos, ou ainda, onde se desenvolvem atividades de entretenimento. No entendimento de Webb (1990), as praças comportam-se como microcosmos da vida urbana, oferecendo excitação e descanso, comércio e cerimônias públicas. De acordo com Sitte (1992), nelas concentrava-se o movimento, tinham lugar as festas públicas, organizavam-se as exposições, empreendiam-se as cerimônias oficiais, anunciavam-se as leis e realizava-se todo tipo de eventos semelhantes. De forma concisa, Spirm

(1995) exprime o caráter das praças: lugares para ver e ser visto, para comprar e fazer negócios, para passear e fazer política.

A sociedade, em constante mutação, tem conferido feições diversas às praças ao longo do tempo. Assim o é desde a ágora onde, segundo Saldanha (1993), mais do que praça de mercado, ela era o espaço central e vital, tornado historicamente símbolo da presença do povo na atividade política. Centro dinâmico da cidade grega, a ágora é a antecessora remota de nossas praças. Para Mumford (1982), a função social do espaço aberto persistiu nos países latinos - *plaza*, campo, *piazza*, *grand-place* - descendendo diretamente da ágora. De acordo com Benevolo (1993) as praças do mundo islâmico eram espaços abertos, e o centro comercial - *majdan* (bazar) - não é uma praça, tratando-se de um conjunto de ruas com essa função específica. As grandes cidades da China e do Japão antigos também não tinham praças públicas. A célebre Tiananmen de Pequim é uma criação recente: o espaço em frente ao Portão da Paz Celestial foi aberto para a passagem de desfiles. *Plaza Mayor* e *Plaza de Armas* são “invenções” hispânicas, em que a primeira se constitui no elemento central da *urbe*, assumindo diversas funções ao longo do tempo: mercado, torneios, touradas, jogos, representações teatrais e prática da justiça. É a partir do Renascimento que a praça se insere em definitivo na estrutura urbana, sendo que aquelas estruturas - o largo do mercado, o adro fronteiro à igreja e outros espaços vazios - existentes na cidade medieval não são ainda verdadeiras praças. Para Matas Colom *et al.* (1983), no Renascimento a praça converte-se em um dos principais elementos urbanísticos para transformação e embelezamento das cidades. A praça barroca é mais monumental que funcional; a esplanada central expulsa o mercado, dando lugar aos jardins, árvores, bancos, pérgulas e outros ornamentos; os espaços abertos são valorizados pela arquitetura. A praça contemporânea é vista por Favole (1995) como um espaço que não tem uma função específica, nem depende de um edifício ou de um monumento. Sua finalidade é a de se constituir em um lugar atrativo de encontro e reunião. Placanica (1995:55) afirma que a praça contemporânea é a antítese, “[...] a negação de uma praça, visto que essa, nascida como lugar essencialíssimo de encontro - físico, econômico, ideal, cultural - [...] foi reduzida a depósito de realidade embarçada, inanimada e inalterada; local de passagem absolutamente efêmero, no qual é impossível permanecer, e menos ainda reunir-se.”

A praça que, por séculos, fora o espaço público por excelência para o contato humano, para o socializar-se em um contato próximo com o outro, é atualmente um pedaço perdido entre tantos na colcha de retalhos das cidades. Ela, que já fora das armas, dos touros, maior, residencial, real, passou a ser, a partir da metade desse século, praça de alimentação. Criação americana junto aos *shopping-centers*, esse espaço fechado e envolto por neon, ar rarefeito, plantas sintéticas, iluminação artificial, escadas rolantes e *fast food*, banaliza e tira de foco o conceito implícito do que seja verdadeiramente uma praça.

Material e métodos

Foi efetuado um levantamento quantitativo, uma avaliação qualitativa e uma enquete de opinião com 440 pessoas, objetivando conhecer o que pensam os maringenses sobre a vegetação em suas praças. O levantamento quantitativo das espécies arbóreas e palmáceas pautou-se pela contagem desses indivíduos, sendo que, no caso de forrações e arbustivas, procedeu-se à sua identificação, sem entretanto quantificá-los. Individualmente, as espécies vegetais foram catalogadas pelo seu nome comum mais usual na região, nomenclatura científica e a família botânica a que pertencem (Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5). A avaliação qualitativa levou em consideração o estado geral da vegetação de acordo com o grupo ao qual pertencem: arbóreas, palmáceas, arbustivas e forrações. Toda vegetação existente nas 99 praças¹ de Maringá foi avaliada por conceitos - péssimo, ruim, regular, bom e ótimo -, aos quais correspondem notas que variam numa escala de 0,0 (zero) a 4,0 (quatro), em que: 0 —| 0,5 ↔ péssimo; 0,5 —| 1,5 ↔ ruim; 1,5 —| 2,5 ↔ regular; 2,5 —| 3,5 ↔ bom; 3,5 —| 4,0 ↔ ótimo. A aplicação do questionário de enquete de opinião deu-se em 8 pontos distintos dentro da malha urbana² escolhidos aleatoriamente por meio de sorteio, resultando, sempre, na intercessão de duas vias. Descartou-se toda e qualquer praça como ponto para se proceder à enquete, tendo em vista que não nos interessaria conhecer exclusivamente a opinião dos que fazem uso desses logradouros, mas da população em geral.

¹ Consideraram-se na pesquisa aquelas praças cadastradas junto à Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação da Prefeitura Municipal de Maringá até a data de 31 de dezembro de 1998.

² Dividiu-se a cidade de Maringá em 8 zonas, considerando-se a similitude do perfil socioeconômico da população, segundo levantamento estatístico do IBGE/1996, resultando daí os 8 pontos citados.

Resultados e discussão

Maringá é conhecida por sua arborização disseminada pelas calçadas, canteiros centrais, parques e praças. Um olhar mais atento sobre essa paisagem leva-nos a constatar a concentração entre poucas espécies arbóreas. Em trabalho de Milano (1988), temos que 49,83% da população total das árvores das ruas de Maringá correspondem a uma única espécie - sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides*). Esse dado repete-se também, em percentual menor, no levantamento que efetuamos sobre a arborização existente nas praças da cidade. Pelo levantamento das espécies arbóreas, chegamos ao número de 42 diferentes espécies, totalizando 2.796 indivíduos (Tabela 6). O que se verifica, decorrente do levantamento de campo, é alta concentração de indivíduos pertencentes a uma mesma espécie no conjunto da arborização das praças. Pela Tabela 6 podemos constatar que duas espécies, sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides*) e ipê-roxo (*Tabebuia avellanedae*) compõem mais da metade - 56,34% - da arborização das praças maringaenses. Se considerarmos a terceira espécie mais ocorrente, tipuana (*Tipuana tipu*), esse índice sobe para 69,98%. Do ponto de vista técnico essa concentração é temerária, tendo em vista a situação de risco a que fica exposta parte considerável dessa arborização face a um eventual ataque de pragas ou incidência de patógenos. Em Maringá, as espécies arbóreas são geralmente selecionadas de uma pequena lista, com frequência composta de não mais que 5 ou 6 espécies de "árvores apropriadas", as quais sobrevivem razoavelmente bem, sem maiores cuidados, nas condições urbanas. Ainda com relação às espécies arbóreas, constatamos a ocorrência de nativas: paineira (*Chorisia speciosa*), peroba (*Aspidosperma polyneuron*), cedro (*Cedrela fissilis*), figueira-branca (*Ficus guaranitica*), angico (*Parapiptadenia rigida*) e pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia*). Esses exemplares fazem-se presentes, em sua maioria, como remanescentes da mata nativa. O levantamento de campo permitiu ainda relacionar e quantificar as espécies arbóreas frutíferas ocorrentes (Tabela 7), totalizando 10 diferentes espécies, sendo que a de maior frequência foi a mangueira (*Mangifera indica*), representando 34,07% do total encontrado. Essas espécies ou foram plantadas por moradores que habitam nas proximidades da praça, ou pela ação de outro agente disseminador de sementes. Com relação às palmáceas, levantamos 649 indivíduos de 11 diferentes espécies, sendo que a de maior ocorrência é a palmeira jerivá (*Syagrus romanzoffiana*), com 230

indivíduos, o que equivale a 35,42% do total (Tabela 8). Os arbustos levantados somam 42 diferentes espécies (Tabela 4), enquanto as forrações totalizam 26 (Tabela 5).

Tabela 1. Espécies arbóreas utilizadas nas praças de Maringá

Nº	Nome científico	Nome vulgar	Família
1	<i>Araucaria angustifolia</i>	Pinheiro-do-Paraná	Araucariaceae
2	<i>Araucaria excelsa</i>	Pinheiro-de-Natal	Araucariaceae
3	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Peroba	Apocynaceae
4	<i>Bauhinia forficata</i>	Pata-de-vaca	Leguminosae
5	<i>Caesalpinia echinata</i>	Pau-Brasil	Leguminosae
6	<i>Caesalpinia ferrea</i> var. <i>leiostachya</i>	Pau-ferro	Leguminosae
7	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Sibipiruna	Leguminosae
8	<i>Cassia fistula</i>	Chuva-de-ouro	Leguminosae
9	<i>Cassia grandis</i>	Cássia-rósea	Leguminosae
10	<i>Cassia speciosa</i>	Manduirana	Leguminosae
11	<i>Cecropia pachystachya</i>	Embaúva	Cecropiaceae
12	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	Meliaceae
13	<i>Chorisia speciosa</i>	Paineira	Bombacaceae
14	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	Boraginaceae
15	<i>Delonix regia</i>	Flamboiant	Leguminosae
16	<i>Eucalyptus</i> spp.	Eucalipto	Myrtaceae
17	<i>Ficus benjamina</i>	Peito-de-pombo	Moraceae
18	<i>Ficus elastica</i>	Falsa-seringueira	Moraceae
19	<i>Ficus guaranitica</i>	Figueira-branca	Moraceae
20	<i>Ficus lyrata</i>	Figueira-violino	Moraceae
21	<i>Gallesia gorazema</i>	Pau-d'alho	Phytolaccaceae
22	<i>Grevilea robusta</i>	Grevílea	Proteaceae
23	<i>Holocalyx balansae</i>	Alecrim	Leguminosae
24	<i>Jacaranda mimosaeifolia</i>	Jacarandá	Bigoniaceae
25	<i>Lagerstroemia indica</i>	Resedá	Lythraceae
26	<i>Ligustrum japonicum</i>	Ligustro	Oleaceae
27	<i>Melia azedarach</i>	Cinamomo	Meliaceae
28	<i>Michelia champaca</i>	Magnólia-amarela	Magnoliaceae
29	<i>Murraya exotica</i>	Falsa-murta	Rutaceae
30	<i>Nectandra megapota mica</i>	Canelinha	Lauraceae
31	<i>Pachira aquatica</i>	Paquira-aquática	Bombacaceae
32	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico	Leguminosae
33	<i>Peltophorum dubium</i>	Canafistula	Leguminosae
34	<i>Pinus</i> spp.	Pinus	Pinaceae
35	<i>Senna multijuga</i>	Aleluia	Leguminosae
36	<i>Spathodea campanulata</i>	Espatódca	Bigoniaceae
37	<i>Tabebuia avellanedae</i>	Ipê-roxo	Bigoniaceae
38	<i>Tabebuia chrysostricha</i>	Ipê-amarelo	Bigoniaceae
39	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Ipê-branco	Bigoniaceae
40	<i>Terminalia catappa</i>	Chapéu-de-sol	Combretaceae
41	<i>Tibouchina granulosa</i>	Quaresmeira	Melastomaceae
42	<i>Tipuana tipu</i>	Tipuana	Leguminosae

Fonte: Angelis, 2000

Tabela 2. Espécies arbóreas frutíferas ocorrentes nas praças de Maringá

Nº	Nome Científico	Nome vulgar	Família
1	<i>Anacardium occidentale</i>	Cajuero	Anacardiaceae
2	<i>Annona cacsans</i>	Araticum	Annonaceae
3	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Jaqueira	Moraceae
4	<i>Eugenia jambolana</i>	Jambolão	Myrtaceae
5	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitangueira	Myrtaceae
6	<i>Mangifera indica</i>	Mangueira	Anacardiaceae
7	<i>Myrciaria</i> spp.	Jabuticabeira	Myrtaceae
8	<i>Persea gratissima</i>	Abacateiro	Lauraceae
9	<i>Psidium guayava</i>	Goiabeira	Myrtaceae
10	<i>Punica granatum</i>	Romãnzeira	Punicaceae

Fonte: Angelis, 2000

Avaliadas sob o ponto de vista de seu estado geral e de manutenção, constatou-se que 63,7% das praças

apresentam vegetação em bom ou ótimo estado, contra 16,3% avaliadas com conceito ruim e péssimo. Os problemas comumente encontrados na arborização das praças maringaenses diz respeito a danos físicos por vandalismo e problemas fitossanitários, além de podas mal conduzidas. O uso inadequado de determinadas espécies, seja em função do clima como do solo, é outro problema verificado. Os problemas diagnosticados com relação ao “verde” local acabam por derrubar o mito de uma cidade que ostenta índices excelentes de área verde *per capita* - é o quantitativo em detrimento do qualitativo. Efetivamente constatamos a decadência na qualidade da arborização que compõe não somente as praças, como também as vias públicas.

Tabela 3. Espécies de palmáceas utilizadas nas praças de Maringá

Nº	Nome científico	Nome vulgar
1	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Jerivá
2	<i>Roystonea</i> spp.	Palmeira imperial/real
3	<i>Phoenix roebelenii</i>	Tamareira-anã
4	<i>Livistonia chinensis</i>	Palmeira-leque
5	<i>Dypsis lutescens</i>	Arca-bambu
6	<i>Caryota mitis</i>	Palmeira rabo-de-peixe
7	<i>Phoenix dactylifera</i>	Tamareira
8	<i>Euterpe edulis</i>	Palmito-doce
9	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Palmeira siafórtia
10	<i>Acrocomia aculeata</i>	Macaúba
11	<i>Rhapis excelsa</i>	Palmeira-ráfis

Fonte: Angelis, 2000

Tabela 4. Espécies arbustivas utilizadas nas praças de Maringá

Nº	Nome científico	Nome vulgar	Família
1	<i>Acalypha godseffiana</i>	Acalifá-fina	Euphorbiaceae
2	<i>Acalypha wilkesiana</i>	Acalifá	Euphorbiaceae
3	<i>Agave angustifolia</i>	Agave-variegata	Amaryllidaceae
4	<i>Aloe arborescens</i>	Babosa	Liliaceae
5	<i>Allamanda cathartica</i>	Alamanda-amarela	Apocynaceae
6	<i>Alpinia nutans</i>	Alpínia	Zingiberaceae
7	<i>Ardisia crenata</i>	Ardísia	Myrsinaceae
8	<i>Azalea indica</i>	Azaléia	Ericaceae
9	<i>Bambusa gracilis</i>	Bambu-de-jardim	Gramineae
10	<i>Beloperone guttata</i>	Camarão-vermelho	Acanthaceae
11	<i>Bougainvillea</i> spp.	Primavera	Nyctaginaceae
12	<i>Buxus sempervirens</i>	Buxinho	Buxaceae
13	<i>Catharanthus roseus</i>	Vinca	Apocynaceae
14	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	Tuia-macarrão	Cupressaceae
15	<i>Codiaeum variegatum</i>	Cróton	Euphorbiaceae
16	<i>Coleus blumei</i>	Coléus	Labiatae
17	<i>Cordilyne terminalis</i>	Cordeline	Liliaceae
18	<i>Cycas revoluta</i>	Cica	Cycadaceae
19	<i>Dizygotheca elegantissima</i>	Arália	Araliaceae
20	<i>Dracaena fragrans</i>	Pau-d'água	Liliaceae
21	<i>Duranta repens</i>	Violeteira	Verbenaceae
22	<i>Duranta repens</i> var. <i>aurea</i>	Pingo-de-ouro	Verbenaceae
23	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	Leiteiro-vermelho	Euphorbiaceae
24	<i>Furcraea gigantea</i>	Agave-gigante	Amaryllidaceae
25	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco	Malvaceae
26	<i>Ixora coccinea</i>	Ixora-coral	Rubiaceae
27	<i>Jatropha podagrica</i>	Barrigudinha	Euphorbiaceae
28	<i>Lantana camara</i>	Cambará	Verbenaceae
29	<i>Ligustrum sinense</i>	Ligustro-chinês	Oleaceae
30	<i>Nandina domestica</i>	Nandina	Berberidaceae
31	<i>Pachystachys lutea</i>	Camarão-amarelo	Acanthaceae
32	<i>Pandanus utilis</i>	Pândano	Pandanaceae
33	<i>Pelargonium x hortorum</i>	Gerânio	Geraniaceae
34	<i>Plumbago capensis</i>	Bela-Emília	Plumbaginaceae
35	<i>Pyracantha coccinea</i>	Piracanta	Rosaceae
36	<i>Ravenala madagascariensis</i>	Árvore-do-viajante	Musaceae

37	<i>Rosa x grandiflora</i>	Roseira	Rosaceae
38	<i>Schefflera arboricola</i>	Cheflera	Araliaceae
39	<i>Strelitzia reginae</i>	Ave-do-paráiso	Musaceae
40	<i>Tibouchina grandifolia</i>	Orelha-de-onça	Melastomataceae
41	<i>Yucca elephantipes</i>	Luca-clefante	Liliaceae
42	<i>Yucca filamentosa</i>	Luca-mansa	Liliaceae

Fonte: Angelis, 2000

Tabela 5. Espécies de forrações e herbáceas utilizadas nas praças de Maringá

Nº	Nome científico	Nome vulgar	Família
1	<i>Acalypha reptans</i>	Acalifa-rasteira	Euphorbiaceae
2	<i>Agapanthus umbellatus</i>	Agapanto	Liliaceae
3	<i>Asparagus falcatus</i>	Aspargo-macarrão	Liliaceae
4	<i>Asystasia gangetica</i>	Asistácia	Acanthaceae
5	<i>Bidens sulphurea</i>	Cosmos-amarelo	Asteraceae
6	<i>Calathea picturada</i>	Maranta-prateada	Marantaceae
7	<i>Ctenanthe setosa</i>	Maranta-cinza	Marantaceae
8	<i>Chlorophytum comosum</i>	Clorófito	Liliaceae
9	<i>Euphorbia milii</i>	Coroa-de-Cristo	Euphorbiaceae
10	<i>Evolvulus glomeratus</i>	Azulzinha	Convolvulaceae
11	<i>Hemerocallis flava</i>	Lírio-amarelo	Liliaceae
12	<i>Iris germanica</i>	Íris	Iridaceae
13	<i>Monstera deliciosa</i>	Costela-de-Adão	Araceae
14	<i>Nephrolepis pectinata</i>	Rabo-de-gato	Davalliaceae
15	<i>Ophiopogon japonicus</i>	Gramma-preta	Liliaceae
16	<i>Paspalum notatum</i>	Gramma Mato Grosso	Gramineae
17	<i>Philodendron bipinnatifidum</i>	Banana-de-macaco	Araceae
18	<i>Pilea cadierei</i>	Piléia-alumínio	Urticaceae
19	<i>Pilea micropylla</i>	Brilhantina	Urticaceae
20	<i>Russelia equisetiformis</i>	Flor-de-coral	Scrophulariaceae
21	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Espada-de-São-Jorge	Liliaceae
22	<i>Scindapsus aureus</i>	Jibóia	Araceae
23	<i>Setcreasea purpurea</i>	Trapocraça-roxa	Commelinaceae
24	<i>Spathiphyllum wallisii</i>	Lírio-da-paz	Araceae
25	<i>Wedelia paludosa</i>	Vedélia	Compositae
26	<i>Zebrina purpusii</i>	Lambari-roxo	Commelinaceae

Fonte: Angelis, 2000

Associada à presente avaliação, efetuou-se também uma análise paisagística, uma vez que o conjunto da vegetação forma uma composição estética passível de ser avaliada. Pela avaliação efetuada, constatou-se que, enquanto 46,3% foram avaliadas com conceito entre bom e ótimo, 38,7% mereceram conceito entre ruim e péssimo.

Com relação à importância da vegetação nas praças de Maringá enquanto agente de atração, temos que: 31,1% dos entrevistados freqüentam as praças maringaenses justamente pela sua vegetação, 23,2% elegeram o movimento, 17,3% a tranquilidade, 15,9% o seu desenho e 12,5% o mobiliário e instalações.

Quando se pensa em praças no Brasil, uma imagem fixa-se sempre com mais freqüência: um espaço pobre e abandonado. Travestidas de estacionamentos ou cercadas por grades, rouba-se da população um espaço nobre. Essa, por sua vez, como que adormecida, a despeito de tudo quanto se criou e surgiu de alternativo para seu entretenimento, nem sequer protesta pelo espaço que se esvai. Nesse contexto, tem-se que a vegetação que faz parte das praças passa a constituir-se em elemento coadjuvante, quando deveria ser de destaque, tendo-

se em vista a riqueza da flora nacional, pouco conhecida e explorada para fins paisagísticos. É dessa forma que se constata a repetição dos elementos vegetais em praticamente todas as praças maringenses. Independentemente de serem arbóreas, palmáceas, arbustivas ou forrações, um número pequeno de espécies forma o conjunto da vegetação das praças de Maringá. Esse uso constante das mesmas espécies fica evidenciado quando se constata que 3 espécies arbóreas respondem por cerca de 60% da arborização das praças maringenses. As palmeiras, da mesma forma que as arbóreas, apresentam-se em pequeno número de espécies, sendo que 3 respondem por aproximadamente 70% de todo o plantio existente nas praças de Maringá. Arbustos, forrações e herbáceas não fogem à regra do que foi exposto acima, uma vez que se constata concentração de poucas espécies na maioria das praças.

Tabela 6. Levantamento quantitativo das espécies arbóreas - número de árvores por espécie plantada (N^o) e frequência percentual real de plantio (F.R.%)

Nome científico	Nome vulgar	N ^o	F.R.%
<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Sibipiruna	925	33,30
<i>Tabebuia avellanedae</i>	Ipê-roxo	640	23,04
<i>Tipuana tipu</i>	Tipuana	379	13,64
<i>Caesalpinia ferrea</i> var. <i>leiostachya</i>	Pau-ferro	154	5,54
<i>Holocalyx balansae</i>	Alecrim	125	4,50
<i>Grevilea robusta</i>	Grevilea	89	3,20
<i>Tabebuia chrysostricha</i>	Ipê-amarelo	77	2,77
<i>Jacaranda mimosaeifolia</i>	Jacarandá	57	2,05
<i>Delonix regia</i>	Flamboiant	55	1,98
<i>Nectandra megapotamica</i>	Canelinha	44	1,58
<i>Ligustrum japonicum</i>	Ligustro	34	1,22
<i>Tibouchina granulosa</i>	Quaresmeira	28	1,01
<i>Chorisia speciosa</i>	Paineira	25	0,90
<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Ipê-branco	22	0,79
<i>Spathodea campanulata</i>	Espátodea	19	0,68
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Peroba	10	0,36
<i>Melia azedarach</i>	Cinamomo	10	0,36
<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	9	0,32
<i>Ficus guaranitica</i>	Figueira-branca	9	0,32
<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico	9	0,32
<i>Araucaria angustifolia</i>	Pinheiro-do-Paraná	8	0,29
<i>Cassia speciosa</i>	Manduirana	8	0,29
<i>Eucalyptus</i> spp.	Eucalipto	8	0,29
<i>Michelia champaca</i>	Magnólia-amarela	6	0,22
<i>Pachira aquatica</i>	Paquira-aquática	5	0,18
<i>Lagerstroemia indica</i>	Resedá	4	0,14
<i>Araucaria excelsa</i>	Pinheiro-de-Natal	4	0,14
<i>Ficus benjamina</i>	Peito-de-pombo	4	0,14
<i>Murraya exotica</i>	Falsa-murta	3	0,11
<i>Terminalia catappa</i>	Chapéu-de-sol	3	0,11
<i>Cecropia pachystachya</i>	Embaúva	3	0,11
<i>Ficus lyrata</i>	Figueira-violino	3	0,11
<i>Bauhinia forficata</i>	Pata-de-vaca	2	0,07
<i>Caesalpinia echinata</i>	Pau-Brasil	2	0,07
<i>Cassia fistula</i>	Chuva-de-ouro	2	0,07
<i>Cassia grandis</i>	Cássia-rósea	2	0,07
<i>Ficus elastica</i>	Falsa-seringueira	2	0,07
<i>Pinus</i> spp.	Pinus	2	0,07
<i>Senna multijuga</i>	Aleluia	2	0,07
<i>Peltophorum dubium</i>	Canafistula	1	0,04
<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	1	0,04
<i>Gallesia gorazema</i>	Pau-d'alho	1	0,04
Total		2.796	100,00

Fonte: Angelis, 2000

A vegetação da maior parte das praças maringenses apresenta-se em estado satisfatório de conservação em razão da cultura local de preservação do “verde”. Essa cultura preservacionista remonta à própria fundação da cidade, quando, ainda nos seus primórdios, houve a preocupação do projetista de Maringá - Jorge de Macedo Vieira - em manter reservas naturais de mata em sua área central, além de contemplar inúmeras praças em todo o perímetro urbano.

É visível a importância da vegetação nas praças maringenses enquanto agente de atração, tendo-se em vista o resultado obtido com a enquete de opinião: 31,1% dos entrevistados indicaram-na como sendo a razão de freqüentarem esses logradouros. Esse dado fornece um indicativo importante no sentido de que se deva priorizar, na elaboração do projeto de praças, a vegetação, sempre em consonância com as necessidades da população linceira a elas.

Tabela 7. Levantamento quantitativo das espécies de arbóreas frutíferas - número de árvores por espécie plantada (N^o) e frequência percentual real de plantio (F.R.%)

Nome científico	Nome vulgar	N ^o	F.R.%
<i>Mangifera indica</i>	Mangueira	16	34,07
<i>Persea gratissima</i>	Abacateiro	9	19,17
<i>Annona cacans</i>	Araticum	6	12,78
<i>Psidium guayava</i>	Goiabeira	5	10,65
<i>Eugenia uniflora</i>	Pitangueira	3	6,29
<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Jaqueira	2	4,26
<i>Myrciaria</i> spp.	Jabuticabeira	2	4,26
<i>Punica granatum</i>	Romãzeira	2	4,26
<i>Anacardium occidentale</i>	Cajucoiro	1	2,13
<i>Eugenia jambolana</i>	Jambolão	1	2,13
Total		47	100,00

Fonte: Angelis, 2000

Tabela 8. Levantamento quantitativo das espécies de palmáceas - número de indivíduos por espécie plantada (N^o) e frequência percentual real de plantio (F.R.%)

Nome científico	Nome vulgar	N ^o	F.R.%
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Jerivá	230	35,42
<i>Roystonea</i> spp.	Palmeira imperial/real	134	20,64
<i>Phoenix roebelenii</i>	Tamareira-anã	87	13,40
<i>Livistonia chinensis</i>	Palmeira-leque	56	8,62
<i>Dyopsis lutescens</i>	Areca-bambu	50	7,77
<i>Caryota mitis</i>	Palmeira rabo-de-peixe	46	7,08
<i>Phoenix dactylifera</i>	Tamareira	36	5,54
<i>Euterpe edulis</i>	Palmito-doce	6	0,92
<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Palmeira siafórtia	3	0,46
<i>Acrocomia aculeata</i>	Macaúba	1	0,15
<i>Rhapis excelsa</i>	Palmeira-ráfis	-	-
Total		649	100,00

Fonte: Angelis, 2000

Carece Maringá de um planejamento que priorize o replantio das árvores, sobretudo ao longo das vias públicas, uma vez que a maior parte das espécies plantadas na região central apresenta idade avançada. Este fato, aliado às características do meio

urbano - poluição, impermeabilização, vandalismo -, faz com que muitos exemplares já não mais apresentem condições de permanecerem onde se encontram. Ou como diz Spirn (1995:201):

O custo da contínua negligência com as plantas na paisagem urbana é tangível e de amplas conseqüências: intensificação dos piores aspectos do clima urbano; demanda crescente de energia; redução da absorção dos poluentes atmosféricos; enchentes cada vez maiores; degradação da qualidade das águas; e, nas áreas residenciais, depreciação das propriedades.

Referências bibliográficas

- Angelis, B.L.D. *A praça no contexto das cidades - o caso de Maringá/PR*. São Paulo, 2000. (Doctoral Thesis) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- Bartenstein, F. The future of urban forestry. *J. Arboriculture*, 7(10):125, 1981.
- Benevolo, L. *História da cidade*. São Paulo: Retrospectiva, 1993.
- Favole, P. *La plaza en la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili, 1995.
- Geraldo, J.C. *A evolução dos espaços livres públicos de Bariri, Brotas e Dois Córregos/SP*. São Paulo, 1997. (Master's Thesis) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- Grey, G.W.; Deneke, F.J. *Urban forestry*. New York: John Wiley, 1978.
- Griffith, J.J.; Silva, S.M.F. Mitos e métodos no planejamento de sistemas de áreas verdes. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2., 1987, Maringá. *Anais...* Maringá: Imprensa da Prefeitura Municipal, 1987. p. 34-42.
- Guzzo, P. *Estudo dos espaços livres de uso público e da cobertura vegetal em área urbana da cidade de Ribeirão Preto/SP*. São Paulo, 1999. (Master's Thesis) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista.
- IBGE. *Censo demográfico 1996/PR*. Resultados do universo relativos às características da população e dos domicílios - PR. Brasília, 1997.
- Johnston, M. Community forestry: a sociological approach to urban forestry. *Arboricultural J.*, 9:121-126, 1985.
- Lamas, J.M.R.G. *Morfologia urbana e desenho da cidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, 1993.
- Lapoix, F. Cidades verdes e abertas. *Enciclopédia de Ecologia*. São Paulo: Edusp, 1979.
- Lima, A.M.L.P. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2., 1994, São Luís. *Anais...* São Luís: Imprensa Emater/MA, 1994. p. 539-553.
- Lombardo, M. A. Vegetação e clima. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3., 1990, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Fupef, 1990. p. 1-13.
- Malinsky, R. Arborização: uma visão integrada. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1985, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: UFRS, 1987. p. 37-38.
- Matas Colom, J.; Necochea Vergara, A.; Balbontín Vicuña, P. *Las plazas de Santiago*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile, 1983.
- Milano, M.S. *Avaliação quali-quantitativa e manejo da arborização urbana: exemplo de Maringá/PR*. Curitiba, 1988. (Doctoral Thesis) - Universidade Federal do Paraná.
- Mumford, L. *A cidade na história: suas origens, desenvolvimento e perspectivas*. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1982.
- Nucci, J.C. *Qualidade ambiental e adensamento: um estudo de planejamento da paisagem no distrito de Santa Cecília (MSP)*. São Paulo, 1996. (Doctoral Thesis) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- Placanica, A. La piazza come spazio fisico e come allusione sociale. In: Vitale, M.; Scafoglio, D. (Org.). *La piazza nella storia: eventi, liturgie, rappresentazioni*. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, 1995. p. 43-59.
- Reethof, G.; Heisler, G. M. *Trees and forest for noise abatement and visual screening*. United States Forest Service General Technical Report. NE-22, 1976.
- Roberts, B.R. The physiology of trees in and near human settlements. In: Andresen, J.W. (Ed.). *Trees and forests for human settlements*. Toronto: Centre for Urban Forestry Studies, 1980.
- Rodrigues-Avial Llardent, L. *Zonas verdes y espacios libres en la ciudad*. Madrid: Closas-Orcoyen, 1982.
- Saldanha, N. *O jardim e a praça: o privado e o público na vida social e histórica*. São Paulo: Edusp, 1993.
- Schubert, T.H. *Trees for urban use in Puerto Rico and Virgin Island*. United States Forest Service General Technical Report. SO-27, 1979.
- Sitte, C. A construção das cidades segundo seus princípios artísticos. São Paulo: Ática, 1992.
- Spirn, A. W. *O jardim de granito: a natureza no desenho da cidade*. São Paulo: Edusp, 1995.
- Webb, M. *The city square*. London: Thames and Hudson, 1990.

Received on May 29, 2000.

Accepted on November 22, 2000.