

CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ARBORIZAÇÃO DA CIDADE DE BENTO GONÇALVES - RS

GENERAL CHARACTERIZATION OF ARBOREOUS AREAS OF BENTO GONÇALVES CITY

Italo Filippi Teixeira* Nara Rejane Zamberlan dos Santos** Sandro Vaccaro***

RESUMO

Através de um levantamento em 56 ruas, foi avaliada a arborização da cidade de Bento Gonçalves, RS. Concluiu-se, que a arborização atual corresponde a 45% das necessidades e que os altos índices de falhas e faltas sugerem a criação de um plano de arborização e de educação ambiental.

Palavras-chave: arborização, levantamento, paisagismo.

SUMMARY

A survey of 56 streets was conducted in the Bento Gonçalves, RS city aiming to observe the general characteristics of its arboreous areas. It was concluded that the arboreous areas corresponds to 45% of the necessities and that the high rate of failures and gaps suggests the creation of tree planting program and an environmental education.

Key Words: arboreous, survey, landscape.

INTRODUÇÃO

Até a presente data, a arborização urbana consiste na distribuição de diminutas mudas, em covas mal dimensionadas, dispostas ao longo das ruas.

Apesar deste quadro que se vislumbra, "a vegetação urbana como em qualquer sistema ecológico desempenha um papel relevante, sobretudo por ser a base em que se apoiam os ecossistemas" (CESTARO, 1985).

Observa-se também que, "para a efetivação dos benefícios da arborização urbana, é necessário a adequada distribuição espacial das áreas verdes por todo o

espaço urbano" (LAPOIX, 1979).

De importância vital também são "as espécies vegetais que, com sua diversidade de formas, cores, estruturas e dimensões, não são elementos acessórios mas estruturadores do espaço urbano" (BUSARELO, 1990).

O fato de plantar árvores, então, se traduz em uma atitude de extrema necessidade porém, alguns aspectos inerentes da malha urbana devem ser considerados, tais como: local, aspectos edafo-climáticos, culturais e sociais.

Assim, arborizar deve ser focado como um processo onde estão envolvidos administradores, políticos, profissionais e a comunidade com o objetivo comum de criar um meio ambiente harmonioso, capaz de assegurar o bem estar da população e o equilíbrio ecológico.

Atualmente o "bem-estar" da comunidade e principalmente o equilíbrio ecológico estão ameaçados pois "o atual processo de urbanização e, conseqüentemente, de verticalização e da coletivização dos espaços urbanos construídos, trouxe importantes e irreversíveis modificações nas formas das cidades" (NEVES, 1985).

MOHR (1985), reitera, dizendo que "a situação atual de grande parte das cidades, em especial do terceiro mundo, é de total antagonismo ao meio natural, com conseqüentes desequilíbrios ecológicos, climáticos e sociais e ausência de espaços naturais e massas vegetais no interior da malha urbana".

Conforme GEISER et al (1976), deve-se considerar sobretudo o problema da metropolização sentida nas cidades, o que reflete na concorrência da cidade em relação ao espaço verde, representado pela vegetação, com sua substituição pelo piso urbano.

Esta vegetação urbana apresenta uma função extremamente importante como elemento de integração, que é incorporar a expressão da paisagem urbana na da macropaisagem regional envolvente (SANTOS, 1977).

Para LOMBARDO (1990), a vegetação desempenha importante papel nas áreas urbanizadas no que se refere à qualidade ambiental e pode-se otimizá-la como

* Engenheiro Florestal, Professor, Departamento de Fitotecnia (DF), Centro de Ciências Rurais (CCR), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 97119-900 - Santa Maria, RS.

** Engenheiro Agrônomo, Professor Adjunto, DF, CCR, UFSM.

*** Aluno do Curso de Engenharia Florestal - UFSM.

um índice através do qual pode-se avaliar a qualidade de vida urbana.

Considerando, então, a premente necessidade de se conhecer a real situação da arborização, fez-se este levantamento preliminar para caracterizar a adequação dos indivíduos na malha urbana e a sua ocupação do solo, na cidade de Bento Gonçalves, RS.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento realizou-se na cidade de Bento Gonçalves, a qual situa-se na Encosta Superior do Nordeste, no Estado do Rio Grande do Sul, cujas coordenadas geográficas são: latitude 29°12' S, longitude 51°25' N e altitude de 618m.

O clima é do tipo Cfb, segundo a classificação climática de Koeppen, MORENO (1961). A precipitação anual tem um valor normal de 1500mm e temperatura média anual de 17,2°C, com valores de máximas de 36°C e mínimas de -3,4°C.

O solo pertence às associações Ciríaco-Charrua e Caxias-Farroupilha-Carlos Barbosa, caracterizado por ser solo raso, pedregoso, susceptível a erosão, com relevo fortemente ondulado a montanhoso (BRASIL, 1973).

Os dados foram coletados no Bairro Centro e parte dos bairros Juventude da Enologia, Cidade Alta, São Bento, São Francisco e Humaitá, que constituem a região central da cidade, caracterizada em função de seu relevo como "cidade baixa" e início da "cidade alta".

Para avaliação da arborização foi utilizada uma ficha com as seguintes informações:

- Rua ou avenida: nome e bairro pertencente;
- Presença da fiação aérea;
- Sentido: par, ímpar ou canteiro central;
- Espécie vegetal plantada;
- Necessidade de remoção: os casos em que se observou a necessidade de remover o elemento vegetal foram: árvores mutiladas sem recuperação, mortas, com ataques de pragas e doenças sem solução, decorticadas sem recuperação, com cortes severos de raiz, com inclinação excessiva, que estejam causando danos severos no patrimônio público e particular;
- Falhas: referem-se aos locais destinados ao plantio, ao longo das calçadas e que por motivos diversos não apresentam qualquer tipo de vegetal;
- Faltas: referem-se aos indivíduos que seriam necessários para compor a arborização de cada artéria. Foi utilizado como compasso o afastamento de 10m. Este item não inclui os valores registrados como "falhas".
- Recuo: foi observada a posição das construções nos lotes em relação às calçadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando-se os dados contidos na Tabela 1 nota-se que as cinquenta e seis ruas levantadas apresentam arborização mesmo que em escala reduzida. Nenhuma rua apresenta-se isenta de árvores. Um dos fatores positivos do planejamento urbano foi a frequência de 80,4% das ruas cujas casas apresentam recuo, o que sugere a possibilidade ampla na escolha das espécies, inclusive as que apresentam maior volume de copa.

Dentre as ruas, as que apresentam maior número de indivíduos são a Xingú, Oswaldo Aranha, Salgado Filho, Olavo Bilac e Planalto, sendo que, com exceção da rua Oswaldo Aranha, todas pertencem ao bairro São Bento.

As ruas com menores índices de arborização concentram-se no bairro Centro e são a Rio Branco, General Vitorino, José Mário Mônaco e Saldanha Maranhão.

Quanto a localização dos exemplares sob a fiação aérea, observa-se na Tabela 2, 48,4% dos mesmos encontram-se nestas condições e que a maioria 51,6% não sofre a concorrência do espaço aéreo com fiação.

Segundo MIRANDA (1970), fios aéreos de iluminação, de tração elétrica e de telefone constituem sempre empecilhos para a arborização das ruas.

Nos dias de hoje, ainda preocupam os trabalhos realizados na vegetação que visam compatibilizá-la com os equipamentos urbanos, especialmente com redes elétricas e telefônicas (SANCHOTENE, 1990).

A Tabela 3 apresenta os valores referentes às falhas. Observa-se que as mesmas são elevadas refletindo possivelmente a falta de conscientização da população, a ação de vândalos e a falta de planejamento e de manutenção.

A Educação Ambiental deverá ser direcionada no sentido de que se implante como um sistema e que capacite a aprender e a configurar-se segundo a experiência, passando assim de um movimento caótico e de relativamente grande improdutividade para um estado onde haja possibilidade real de orientação e gerenciamento (BRASIL, 1985).

Conforme FERREIRA (1985), grande parte dos problemas enfrentados na arborização urbana estão ligados ao desconhecimento das espécies, evidenciando que a adequada seleção contribui para o sucesso do empreendimento.

BALENSIEFER (1987) destaca entre os principais problemas decorrentes da falta de planejamento, as falhas e a incorreta implantação da arborização.

Da população levantada verifica-se que 303 exemplares (Tabela 3), o que representa 11,3% dos indivíduos, deverão ser removidos em função de suas condições físicas e sanitárias.

TABELA 1 - Relação das ruas levantadas e número de indivíduos da arborização da cidade de Bento Gonçalves - RS.

RUAS	SF			RUAS	SF			RUAS	SF		
	S	N	N*		S	N	N*		S	N	N*
Salgado Filho	72	59	131	Cândido Costa	24	-	24	Xingú	92	92	184
José Mário Mônaco	4	-	4	Planalto	54	68	122	Saldanha Marinho	3	2	5
Dr. Agnaldo S. Leal	6	7	13	Ramiro Barcelos	-	15	15	Tr. Manaus	21	22	43
Parnaíba	53	31	84	D. José Barea	12	19	31	Carlos Flores	41	35	76
Tr. Antônio Ducatti	7	17	24	Benjamin Constant	35	38	73	Tr. Tiradentes	4	12	16
Paraná	43	57	100	Tr. Niterói	16	8	24	Horácio Mônaco	32	13	45
Pará	21	14	35	Gal. Osório	60	42	102	Tr. Minas Gerais	13	25	38
Gomes Carneiro	12	15	27	Tr. Goiás	7	7	14	Mal. Deodoro	16	66	82
Tr. Maranhão	17	8	25	Mal. Floriano	8	38	46	Tr. Moron	14	7	21
Goes Monteiro	20	17	37	Tr. Sergipe	6	5	11	Silva Paes	21	26	47
Tr. Piribibuí	8	12	20	Garibalde	26	10	36	Ezílio Michelin	4	10	14
Borges do Canto	15	17	32	Hawai	16	12	28	General Vitorino	4	-	4
Tr. Ceará	9	9	18	Herwy H. Dreiter	31	35	66	República	16	10	26
Alagoas	29	15	44	Fernandes Vieira	7	4	11	Marques de Souza	20	68	88
25 de Outubro	23	-	23	Humaitá	18	37	55	Dante Larentis	3	17	20
Dr. Casagrande	36	53	89	Tr. Tuiuti	13	13	26	Oswaldo Aranha	59	89	148
V. de São Gabriel	13	19	32	Júlio Castilhos	37	38	75	Félix da Cunha	-	12	12
Olavo Bilac	73	52	125	Rio Branco	2	-	2	Assis Brasil	35	32	67
Tr. Maceió	3	4	7	13 de Maio	55	40	95				

SF - Sob Fiação; S - Sim; N - Não; N* - Número de indivíduos

TABELA 2 - Situação da vegetação levantada em relação à fiação e frequência percentual.

Nº de ruas	Nº de exemplares	sob fiação			
		sim	%	não	%
56	2662	1289	48,4	1373	51,6

TABELA 3 - Situação atual da arborização quanto a falhas, faltas e remoções.

Nº de ruas	falhas	faltas	remoções
56	1096	2153	303

No arranjo em fileiras, que caracteriza a arborização da cidade de Bento Gonçalves, levando em consideração o compasso utilizado, verifica-se uma deficiência de 3.254 exemplares ao longo das ruas levantadas.

Tanto a arborização de ruas como as áreas verdes de uma cidade, precisam passar periodicamente por uma avaliação do seu desempenho para se proceder alterações quando for necessário (BIONDI, 1990).

A avaliação da arborização, segundo MILANO (1987), permitirá conhecer a condição da arborização em termos de adaptabilidade, potencialidade e eventuais problemas das espécies, bem como os problemas relacionados às condições dos plantios. Com isso será possível definir remoções de árvores ou eliminação de espécies, projetar novos plantios com proporcionalidade e características de posicionamento adequadas e estabelecer sistemas de manejo e condução a serem adotados.

CONCLUSÃO

O levantamento de 56 ruas da cidade de Bento Gonçalves permite concluir que:

a) A atual arborização corresponde a 45% das necessidades do município;

b) a maioria dos indivíduos não se encontram sob fiação o que facilita sobretudo a escolha de espécies e manejo;

c) a comprovação de índices elevados de falhas e faltas possibilita a sugestão de criação de um plano de arborização e de educação ambiental para a cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALENSIEFER, M. Fomento e extensão em arborização urbana. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1987, Maringá, PR. **Anais ...** Maringá: PMM/ITCF/SEAA, 1987. 236 p. p. 20-25.

BIONDI, D. Situação da arborização urbana e das áreas verdes da cidade de Recife - PE. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1990, Curitiba, PR. **Anais ...** Curitiba: FUPEF, 1990. 368 p. p. 27-33.

BRASIL. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul. Recife: Ministério da Agricultura, 1973. 431 p. Boletim técnico, 30.

BRASIL. Educação ambiental. Brasília: Ministério do De-

envolvimento Urbano e Meio Ambiente, 1985. 39 p.

BUSARELLO, O. Planejamento urbano e arborização. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1990, Curitiba, PR. **Anais ...** Curitiba: FUPEF, 1990. 368 p. p. 54-59.

CESTARO, L.A. A vegetação no Ecosistema Urbano. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1985, Porto Alegre, RS. **Contribuições técnico-científicas ...** Porto Alegre: PMPA/SMMA, 1985. 255 p. p. 51-56.

FERREIRA, L. Usos da vegetação. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1985, Porto Alegre, RS, **Contribuições técnico-científicas ...** Porto Alegre: PMPA/SMMA, 1985. 255 p. p. 89-95.

GEISER, R.R., OLIVEIRA, M.C. de, BRUCK, E.G., et al. Implantação de áreas verdes em grandes cidades. **SILVICULTURA** São Paulo, v. 1, p. 9-16, maio/jun 1976.

LAPOIX, T. Cidades verdes e abertas. In: ENCICLOPÉDIA DE ECOLOGIA. São Paulo: EDUSP, 1979. p. 324-336.

LOMBARDO, M.A. Vegetação e Clima. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1990, Curitiba, PR. **Anais ...** Curitiba: FUPEF, 1990. 368 p. p. 1-13.

MILANO, M.S. Planejamento e replanejamento de arborização de ruas. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1987, Maringá, PR. **Anais ...** Maringá: PMM/ITCF/SEAA, 1987. 236 p. p. 1-8.

MIRANDA, M.A. **Arborização de vias públicas** Campinas, 1970. 47 p. Boletim técnico, 64.

MOHR, U. A cidade, os espaços públicos e a vegetação. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1985, Porto Alegre, RS. **Contribuição técnico-científicas ...** Porto Alegre: PMPA/SMMA, 1985. 255 p. p. 31-35.

MORENO, J.A. **Clima do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, 1961. 46 p.

NEVES, G.R. Urbanização, vegetação e geografia urbana. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1985, Porto Alegre, RS. **Contribuições técnico-científicas ...** Porto Alegre: PMPA/SMMA, 1985. 255 p. p. 197-198.

SANCHOTENE, M. do C.C. Situação das áreas verdes e da arborização urbana em Porto Alegre. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1990, Curitiba, PR. **Anais ...** Curitiba: FUPEF, 1990. 368 p. p. 34-40

SANTOS, L.F.C. dos. Carmo: nova opção de lazer para São Paulo. **SILVICULTURA** São Paulo, v. 1, n. 4, p. 37-40, jan/fev 1977.