

LEVANTAMENTO DA ARBORIZAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA-RJ

Rafael Carvalho de Egidio, Luiz Felipe Pereira de Paula, Maria Stela de Oliveira Degli Esposti, Rafaella Quirino de Figueiredo Neves, Juliana da Silva Belisário, Anna Caroline Torres Rodrigues, Rosane Motta Costa

Faculdade Redentor/Ciências Biológicas, (Itaperuna/RJ)
mottarosane@gmail.com

Resumo- O estudo foi realizado no município de Itaperuna, região noroeste do Estado do Rio de Janeiro, no período de março a setembro de 2007. Realizou-se um censo de caráter quantitativo de inventário total da arborização das vias públicas da área urbana através de visitas "in loco". Foram consideradas somente espécies arbóreas que possuíam altura do fuste superior ou igual a 1,80 m. Contabilizou-se 8.892 indivíduos arbóreos distribuídos em 54 espécies, 49 gêneros e 29 famílias. Constatou-se a predominância de *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch. e *Ficus* spp. com 57,4% e 30,11% do total da arborização, respectivamente. Apresentaram baixa proporção 19 espécies, as quais variaram de um a três indivíduos. Dentre os gêneros encontrados *Caesalpinia*, *Cassia*, *Ficus* e *Tabebuia* apresentaram mais de uma espécie. A proporção entre espécies nativas e espécies exóticas foi de 61% e 39%, respectivamente. Dentre os bairros levantados, Cidade Nova apresentou o maior número de exemplares, totalizando 1.177 indivíduos arbóreos, sendo 13% do total levantado no município. O bairro Niterói apresentou o menor número de indivíduos, totalizando 69 indivíduos arbóreos, correspondendo a 1% da arborização de Itaperuna.

Palavras-chave: arborização urbana, inventário total, Itaperuna.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

Introdução

O impacto ambiental originado pela expansão das cidades pode ser minorado através de um plano de arborização urbana (RUSCHEL; LEITE, 2002). Uma das principais finalidades da arborização de vias públicas ou urbanas é satisfazer às necessidades mínimas do ser humano, trazendo para as cidades um pouco do ambiente natural (PEDROSA, 1983).

Para que a presença de árvores em vias públicas não cause inconveniente há uma necessidade de seleção das espécies mais indicadas para cada rua ou cidade. O porte e desenvolvimento, além de resistência às pragas, devem ser considerados (SANTIAGO, 1977).

O conhecimento do patrimônio arbóreo do local é obtido por meio de inventário, recurso que constitui uma ferramenta fundamental para a obtenção de informações sobre a população arbórea e sua diversidade, sendo imprescindível para o planejamento e manejo da arborização (SILVA et al., 2003). Este funciona como um poderoso instrumento de esclarecimento e persuasão dos administradores e dos usuários do local inventariado (MILLER, 1997).

O Município de Itaperuna vem enfrentando problemas que até então estavam sujeitos apenas os grandes centros urbanos, tais como: favelização, falta de saneamento básico e altas taxas de desemprego (OLIVEIRA, 2006). Mediante

esses problemas advindos da urbanização e a sua falta de planejamento em relação aos elementos naturais, a arborização urbana e sua aplicação são temas que devem ser levantados, porém, há uma necessidade de realização de um inventário do tipo censo para que a arborização existente seja identificada. Dessa maneira, os possíveis problemas quando reconhecidos, possam ser solucionados através de medidas que os mitiguem.

Metodologia

O estudo foi realizado em Itaperuna, município localizado na região noroeste do Estado do Rio de Janeiro, no período de março a setembro de 2007.

Área de estudo: município localizado na região noroeste do Estado do Rio de Janeiro, altitude de 108 metros acima do nível do mar. Suas coordenadas são: 21° 12' 18" S e 41° 53' 16" W; área total 1.108,4 km², sendo a área urbana 11,0421 km² (EMBRAPA on line). A classificação climática é Aw, segundo Köppen, sendo caracterizado por possuir verão quente e úmido com inverno seco, tendo uma precipitação média anual de 900 a 1.400 mm. Seu relevo característico apresenta colinas e morros moderadamente ondulados e sustentados por paragnaisses, mármores, ortognaisses, tonalitos e granitos, solos localmente espessos e com uma permeabilidade de média a elevada, sendo

ocupados por pastagens e, subordinadamente, por fragmentos de mata e agricultura (SILVA; CUNHA, 2001).

Levantamento de dados: realizou-se um censo dos indivíduos das vias públicas da área urbana do tipo quantitativo de inventário total. Foram consideradas apenas árvores que possuíam a altura do fuste igual ou superior a 1,80 m. A metodologia utilizada foi adaptada de Rocha et al. (2004), Silva; Bortoleto (2005).

Identificação do material botânico: As espécies coletadas foram identificadas a partir de dados da literatura.

Os dados levantados a campo foram inseridos no programa Microsoft Office Excel 2003 para análise de frequência relativa entre as espécies.

Resultados

No levantamento da arborização do município de Itaperuna, foram encontrados 8.892 indivíduos, divididos em 54 espécies, 49 gêneros e 29 famílias, distribuídos em 655 logradouros nos 18 bairros que compõem a área urbana.

As espécies *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch. e *Ficus* spp. apresentaram um total de 5.108 indivíduos, representando 57,4% do total levantado, e 2.690 indivíduos, representando 30,11%, respectivamente. A baixa proporção foi encontrada em 19 espécies, que variaram de um a três indivíduos. No tocante às famílias botânicas, obtiveram o maior número de indivíduos Chrysobalanaceae e Moraceae com 57,4% e 30,31% do total da população arbórea encontrada nos logradouros do município, respectivamente.

Dentre os gêneros encontrados, destacam-se *Caesalpinia*, *Cassia*, *Ficus* e *Tabebuia*, por compreenderem mais de uma espécie.

A distribuição das espécies vegetais em relação à fenologia está contida na Tabela 1.

Em relação ao parâmetro origem, os indivíduos arbóreos levantados apresentam a seguinte distribuição e frequência (Tabela 2).

Tabela 2 – Relação entre de espécies, número de indivíduos e frequência.

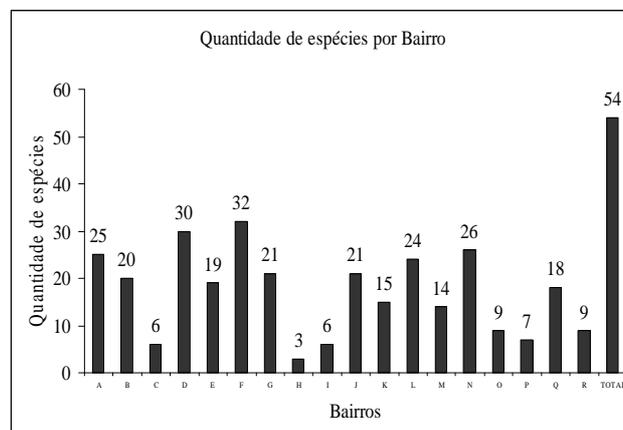
Origem	Espécies	Indivíduos	Freqüência
Nativa	22	5.451	61%
Exótica	32	3.441	39%

As espécies nativas constituem 61% dos indivíduos levantados, somando 5.451; as de origem exótica somaram 39% do total representadas por 3.441 indivíduos.

Floração	Nº de espécies	Frutificação	Nº de espécies
Jan. a Jun.	1	Jan. a Mar.	1
Mar. a Ago.	1	Jan. a Abr.	1
Abr. a Maio	2	Jan. a Maio	2
Abr. a Jun.	1	Jan. a Jul.	1
Jun. a Ago.	2	Mar. a Maio	1
Jun. a Nov.	1	Abr. a Jun.	1
Jul. a Ago.	1	Abr. a Set.	1
Jul. a Set.	1	Maio	1
Ago. a Set.	1	Maio a Jun.	2
Ago. a Out.	2	Jun. a Mar.	1
Ago. a Nov.	1	Jul. a Ago.	1
Set. a Out.	4	Jul. a Set.	2
Set. a Nov.	4	Jul. a Nov.	1
Set. a Dez.	1	Ago. a Set.	1
Set. a Jan.	2	Ago. a Nov.	1
Set. a Fev.	1	Set. a Out.	2
Set. a Mar.	1	Set. a Nov.	1
Out. a Nov.	2	Set. a Jan.	1
Out. a Dez.	1	Out. a Dez.	1
Out. a Jan.	3	Nov. a Dez.	1
Out. a Fev.	1	Nov. a Jan.	2
Nov. a Fev.	1	Dez. a Mar.	1
Nov. a Mar.	1	Dez. a Abr.	1
Nov. a Abr.	1	Ano Todo	1
Dez. a Abr.	1	Não definido	25
Ano Todo	1		
Não definido	15		

Tabela 1 – Distribuição fenológica das espécies encontradas.

A distribuição das espécies nos bairros está descrita na Figura 1.



A – Aeroporto B – Boa Fortuna C – Carulas D – Cehab E – Centro F – Cidade Nova G – Fiteiro H – Frigorífico I – Guraritá J – Lions K – Matadouro L – Ministro de Sá Tinoco M – Niterói N – Presidente Costa e Silva O – São Francisco P – São Mateus Q – Surubi R – Vinhosa.

Figura 1 - Distribuição das espécies por bairro

Discussão

As espécies *L. tomentosa* e *Ficus* spp. possuem aspectos favoráveis à arborização (LORENZI, 2002; LORENZI, 2003), entretanto, *Ficus* spp apresentam um excessivo vigor radicular que causa inconvenientes em áreas urbanas, o que os torna inaptos à arborização de ruas e avenidas (LORENZI, 2003). Rocha et al. (2004), afirmam que a espécie apresentava-se inadequada à arborização, devido à incompatibilidade com estruturas urbanas.

Segundo Ruschel; Leite (2002) espécies com menos de 3 indivíduos são caracterizadas por plantios onde não houve a participação do poder público. Com isso, o que se nota é que algumas espécies encontradas possuem essa característica e reforçam mais a falta de planejamento e a despreocupação dos órgãos públicos com a arborização no município de Itaperuna.

As espécies *Licania tomentosa* e *Ficus* spp., ultrapassarem os 20% recomendados por Santamour Júnior (2002) para uma melhor condição da arborização local. A inserção de outras espécies aumentaria o equilíbrio e diversificaria a paisagem urbana. Dentre as famílias encontradas, duas fogem do proposto; são elas: Moraceae com 30,31% e Chrysobalanaceae 57,4%, ultrapassando a proporção dos 30% permitida para se manter um equilíbrio em um ambiente urbano. Partindo desse pressuposto, baseando-se em quantidade de espécies, firmando-se por Guzzo (1991), acredita-se que uma maior diversidade dessas, em um ecossistema urbano, promova maior estabilidade ecológica.

A utilização de plantas exóticas (alienígenas), sua introdução, é a segunda maior ameaça mundial à biodiversidade, perdendo apenas para a destruição de habitats. Essas espécies, que não são nativas, além de não se comportarem do mesmo modo que no ambiente de origem, podem causar diversos danos ao ambiente, como a perda da biodiversidade, modificações dos ciclos e características naturais dos ecossistemas atingidos e a alteração fisionômica da paisagem natural, além de conseqüências econômicas vultosas por ações antrópicas diretas (ZILLER, 2001). Assim, dá-se preferência às espécies nativas, do contrário, a inserção de espécies exóticas somente mediante a adaptação ao local (PIVETTA; SILVA FILHO, 2002). A maior proporção de espécies nativas poderia ser um indicativo de uma arborização planejada, porém, deve-se ressaltar que a predominância na freqüência da *L. tomentosa* explica tal resultado. Tal fato ocorre, também, com as espécies exóticas, em que o *Ficus* spp. predominam.

Nos bairros Cidade Nova e Niterói foram encontradas a maior e menor quantidade de indivíduos arbóreos, respectivamente, ambos sendo historicamente um dos bairros mais antigos do município. Todavia, o crescimento do bairro Niterói, segundo Diniz (1984), deu-se às margens do rio Muriaé, mas não há relatos de que esse bairro tenha passado por processo de loteamento. Assim sendo, observa-se que as construções residenciais encontram-se rente à área de calçamento; além disso, a área das calçadas é bastante limitada. Já sobre o bairro Cidade Nova, é relatado o seu processo de loteamento, e atualmente, o crescimento do município se dá principalmente nessa área, possuindo ruas extensas, residências localizadas em lotes organizados. Seria importante a análise das condições das ruas do bairro Niterói, para que seja inserida nessa paisagem a arborização, a fim de melhorar a qualidade do ambiente desse bairro.

A quantidade de indivíduos e a diversidade de espécies foram constatadas desiguais entre os 18 bairros de Itaperuna, nos quais apresentaram um enorme contraste, sendo também identificado em Águas de São Pedro por Silva; Bortoleto (2005) no qual existiram diferenças na arborização de ruas e setores, quanto à riqueza e abundância das espécies.

Tendo como base a recomendação proposta por Santamour Júnior (2002) que a maior diversidade de espécies arbóreas na paisagem urbana garante uma maior proteção contra pragas e doenças, nota-se que a arborização realizada em Itaperuna não está de acordo com o sugerido na literatura. Tomando como premissa as restrições quanto à diversidade ideal, não se deve exceder mais que 10% de uma mesma espécie, 20% de um mesmo gênero e 30% de uma mesma família botânica, servindo esses dados como uma poderosa fonte para a análise na freqüência das espécies, gêneros, e famílias botânicas encontradas na arborização do município de Itaperuna.

Conclusão

Os resultados encontrados nos proporcionam uma base para que um planejamento adequado seja realizado, tanto nas áreas existentes desprovidas de arborização, quanto nas futuras áreas urbanas.

Recomenda-se a introdução de espécies nativas aptas à arborização em novos plantios. E, além disso, a substituição de *Ficus* spp. para que sejam evitados problemas futuros.

Referências

- DINIZ, D. O Desenvolver de um município. Itaperuna: do Germinar à frutificação. Itaperuna: Damadá editora. 1985.

- EMBRAPA – **Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias**; Disponível em: <<http://www.urbanizacao.cnpem.embrapa.br/conteudo/uf/rj.html>>. Acesso em: 1 agosto 2008.

- GUZZO, P. Propostas para planejamento dos espaços livres de uso público do Conjunto Habitacional Joaquim Procópio de Araújo Ferraz em Ribeirão Preto-SP. 140p. Monografia (Graduação) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Rio Claro. 1991.

- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 4.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, v.1 2002.

- LORENZI, H.; SOUZA, H.M. de.; TORRES, M.A.V.; BACHER, L.B. Árvores exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, v.1, 2003.

- MILLER, R.W. **Urban forestry**: planning and managing urban greenspaces. 2 ed. New Jersey: Prentice Hall, 502p. 1997.

- OLIVEIRA, J.C.P. de. Analisando os impactos da relação estado-sociedade civil sobre a democratização das políticas ambientais municipais de Itaperuna-RJ. 57p. Monografia (Bacharel em Ciências Sociais). Universidade Estadual do Norte Fluminense “Darcy Ribeiro” – UENF/CCH. Campos dos Goytacazes. 2006.

- PIVETTA, K.F.L.; SILVA FILHO, D.F. Arborização Urbana. UNESP/ FCAV/ FUNEP: Jaboticabal, 2002. 69p. (Boletim acadêmico). Disponível em: <http://lmq.esalq.usp.br/~dfsilva/lcf0300/arborizacao_urbana.pdf>. Acesso em: 20 julho 2008.

- ROCHA, R.T., LELES, P.S.S., OLIVEIRA NETO, S.N. Arborização de vias públicas em Nova Iguaçu, RJ: Um caso dos bairros Rancho Novo e Centro. **Revista Árvore**. Viçosa, v. 28, n. 4, p. 599-607; 2004.

- SANTAMOUR JÚNIOR, F.S. Trees for urban planting: diversity unifomuty, and common sense. Washington: U.S. National Arboretum, Agriculture Research Service, 2002.

- SILVA, A.G.; GONÇALVES, W.; LEITE, H.G.; MARTINS, S.V. Avaliação comparativa de três métodos de obtenção de dados para avaliação da qualidade da arborização viária (compact disc). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 7., Belém, 2003. **Resumos**. Belém: UFPA, 2003.

- SILVA, D.F.; BORTOLETO, S. Uso de indicadores de diversidade na definição de plano de manejo de arborização viária de Águas de São Pedro – SP. **Revista Árvore**. Viçosa, v. 29, n. 6, p.973-982, 2005.

- SILVA, L.C. da; CUNHA, H.C. da S. (ed.). **Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil: Geologia do Estado do Rio de Janeiro**. Brasília: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, CD-ROM. 2001.

- ZILLER, S.R. Os processos de degradação ambiental originados por plantas invasoras. **Revista Ciência Hoje**, n. 178, p.01-06. 2001.

- RUSCHEL, D.; LEITE, S.L.C. Arborização urbana em uma área da cidade de Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de pesquisa Série Biologia**. Santa Cruz do Sul. v.14, n.1, p. 07-24, 2002.

- PEDROSA, J.B. **Arborização de cidades e rodovias**. IEF/MG. Belo Horizonte: 1983.

- SANTIAGO, A.C. Arborização das cidades. Campinas, Coordenadoria de Assistência Técnica Integral-CATI, **Boletim técnico** 90, 1977.