

Levantamento florístico de espécies arbóreas na Praça Coronel José Vieira em Paraisópolis/MG

Floristic survey the tree species in the square Coronel José Vieira of Paraisópolis/MG

Jaqueline Gequiele Pereira Vieira¹, Tamires de Cássia Gonçalves², Liliana Auxiliadora Avelar Pereira Pasin³

Resumo: A arborização urbana é composta de espécies nativas e/ou exóticas trazendo diversas melhorias na qualidade do ar, no nível de umidade e na temperatura, além de valorizar áreas urbanas e as edificações do entorno. O conhecimento da vegetação que compõe a arborização em área urbana é relevante, pois possibilita melhorar a qualidade ambiental ou direcionar ações que visem adequar o planejamento e manejo paisagístico. Assim, esse trabalho teve como objetivo realizar um levantamento das espécies arbóreas da Praça Coronel José Vieira do município de Paraisópolis/MG utilizando o índice de diversidade de Margalef visando verificar a diversidade de espécies, analisando a presença de plantas nativas, exóticas e tóxicas e avaliando se o planejamento arbóreo é adequado. Com o resultado do índice nota-se que a biodiversidade do local é baixa, sendo assim sugere-se a substituição das espécies consideradas tóxicas e das plantas exóticas por nativas para atrair a avifauna local, portanto recomenda-se o replanejamento da arborização, com a realização de estudos florísticos e fitossociológicos em florestas da região, para avaliar espécies que apresentam o potencial de serem utilizadas na arborização urbana do município.

Palavras-chaves: Composição arbórea urbana. Espécies nativas. Espécies exóticas.

Abstract: The arborization urban is made up of native and / or exotic species bringing many improvements in air quality, the level of humidity and temperature, as well as enhancing urban areas and the surrounding buildings. Knowledge of the vegetation that makes up the trees in an urban area is important because it enables improve environmental quality or direct actions aimed at adapting the planning and landscape management. Thus, this study aimed to survey the tree species Square Colonel José Vieira in the city of Paraisópolis/MG using the Margalef diversity index in order to verify the diversity of species, analyzing the presence of native plants, exotic and toxic and assess whether the Urban planning and appropriate With the result is noted index site biodiversity is low, so it is suggested to replace the species considered toxic and exotic plants by native to attract local bird life, so it is recommended to redesign the trees, with conducting floristic and phytosociological studies in the region's forests, to assess species that have the potential to be used in the city's urban afforestation.

Key words: Urban tree composition. Native species. Exotic species.

INTRODUÇÃO

No Brasil, nas últimas décadas, é possível observar que com o crescimento exacerbado da população houve também o aumento da antropização, com isso as áreas verdes acabaram perdendo espaço para edificações de prédios habitacionais, comerciais, vias públicas, causando lentas e graves consequências ao ambiente com o decorrer do tempo.

Segundo Maciel et al. (2008), a antropização tem como consequência a alteração da paisagem natural das regiões, sendo esta substituída pelo uso agrícola ou pela urbanização. A ação antrópica é um processo rápido e muitas vezes indiscriminado, que além de alterar a paisagem original também traz a introdução de espécies exóticas que pode vir a causar diversos problemas de desequilíbrio ambiental, como a competição por abrigo e nutrientes com as espécies nativas da região.

Com a alteração do ambiente natural pela expansão do fenômeno de urbanização grande parte da vegetação é removida para a construção de vias, edifícios, rodovias e imóveis, com isso o novo ambiente pode causar prejuízo para a qualidade de vida da população por gerar significativa alteração climática.

Assim, a arborização urbana é uma alternativa que traz diversas melhorias tanto físicas como climáticas para a paisagem urbana e para os indivíduos que compõe a mesma, tais como a diminuição da incidência de radiação solar sobre a superfície, a atenuação do ruído, a diminuição da poluição do ar, a redução do consumo de energia em regiões quentes, além de ter o poder de valorizar áreas urbanas e as edificações do entorno imediato (GONÇALVES et al., 2012).

Na cidade de Paraisópolis, as praças são utilizadas pela população para caminhadas, passeios, descanso, recreação, entretenimento, e em outros casos, sendo ainda

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 28/06/2016; aprovado em 07/08/2016.

¹Acadêmica do curso de Ciências Biológicas, Centro Universitário de Itajubá /FEPI, Itajubá; (02135)984330084, jack.gequiele29@hotmail.com

²Acadêmica do curso de Ciências Biológicas, Centro Universitário de Itajubá /FEPI, tamires.decassia@live.com

³Profa. Dra. Em Agronomia/UFLA- Professora Pesquisadora do Núcleo de Pesquisa Institucional /Centro Universitário de Itajubá /FEPI, lapasin@gmail.com

utilizada como palcos de eventos e comemorações diversas. Dessa forma este processo contribui para arborização das cidades, além de serem centros de conforto e lazer.

Atualmente, são consideradas nativas ou exóticas as espécies de árvores que constituem a arborização urbana, porém o uso de espécies nativas deve ser priorizada e de exóticas evitada. De acordo com Machado et al. (2006) a redução da biodiversidade no meio urbano pode ser contribuída pela substituição de espécimes nativos por exóticos já que isto altera o ambiente natural onde se inserem, uniformizando as paisagens de diferentes cidades.

No entanto, dentre estas, pode-se comumente encontrar na arborização urbana plantas consideradas tóxicas. A presença de plantas tóxicas em locais públicos é comum, isso é um mal que pode prejudicar a população, principalmente as crianças que acabam tendo contato direto através da ingestão ou inalação. Assim isso causa algumas consequências, tais como: alergias, irritações ou até mesmo envenenamento (OZTURK, 2008).

Vale ressaltar que para um planejamento arbóreo ser eficiente e correto deve-se levar em consideração a adaptabilidade, o desenvolvimento no local do plantio, sobrevivência e as características das espécies em relação ao espaço, de forma a não prejudicar a infraestrutura da cidade e nem causar danos ao vegetal (BOENI & SILVEIRA, 2011; SANTOS, 2008).

A execução de um estudo ou projeto de arborização incorretos como o confronto de árvores inadequadas em determinados locais, acarreta prejuízos e riscos de acidentes com fiação elétrica, encanamentos, calhas e calçadas (LAERA, 2006).

Portanto, para promover melhores condições de conservação e desenvolvimento das árvores, contribuir para a prevenção de possíveis acidentes e transtorno a mobilidade, reduzir gastos de manutenção e evitar futuras remoções de árvores inseridas em locais inadequados, deve-se realizar um planejamento de arborização urbana adequado (RECIFE, 2013).

O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento e um diagnóstico das espécies arbóreas da Praça Coronel José Vieira do município de Paraisópolis/MG, visando relatar aos cidadãos a biodiversidade deste ambiente, se o planejamento arbóreo foi realizado de forma correta e conscientizar a comunidade local, proporcionando subsídios para uma maior preservação da praça.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Praça Coronel José Vieira do município de Paraisópolis/MG (Figura 1), que segundo a Regionalização do IBGE localiza-se no Sul de Minas e na região sudeste do Brasil, tendo como coordenadas geográficas: latitude - 22° 33' 15" Sul; longitude: 45° 46'

48" Oeste; e altitude média de 931 metros, com aproximadamente 19,379 mil habitantes e que pertence ao bioma Mata Atlântica (IBGE, 2010).

Figura 1. Praça Coronel José Vieira do município de Paraisópolis/MG.



Fonte: Autor (2016).

Nesse levantamento foram incluídos todos os indivíduos com porte arbóreo presentes nas calçadas e canteiros centrais da praça. Inicialmente, os espécimes foram identificados *in loco*, com a ajuda de um paisagista que auxiliou na identificação dos nomes populares dos mesmos, e posteriormente o material foi coletado para identificação por meio de consulta a literatura (LORENZI, H., 2000; LORENZI, H. et al., 2003; LORENZI, H., 2009). Os espécimes incluídos no inventário foram classificados de acordo com o APG III (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP, 2009).

Após a coleta dos dados e identificação dos espécimes estes foram transcritos em uma planilha eletrônica utilizando o aplicativo Microsoft Excel, constando, família, nome popular, nome científico, ocorrência, origem e frequência.

Para cálculo da diversidade de espécies presentes na praça foi utilizado o Índice de Diversidade proposto por Margalef (1951), sendo:

$$\text{Alfa} = (S-1)/\text{Log } N$$

Em que Alfa representa o índice de diversidade, o S representa o número de espécies e o N o número de indivíduos, onde se o resultado obtido for inferior a 2, indica que a área possui uma baixa diversidade e se superior a 5, indica que a área possui uma grande diversidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram inventariados 82 indivíduos pertencentes a 10 espécies e distribuídos em 4 famílias botânicas (Tabela 1/Tabela 2).

Tabela 1 – Relação de espécies encontradas na arborização da Praça Coronel José Vieira em Paraisópolis/MG.

Nome popular	Família	Nome Científico	Origem
Espatódia	Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> beauv.	Exótica
Ipê-roxo		<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl.	Nativa
Ipê-amarelo		<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl.	Nativa
Ipê-branco		<i>Tabebuia roseo alba</i> (Ridl.)	Nativa
Pata de vaca roxa	Leguminosae-Caesalpinioideae	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	Exótica
Pau-Brasil		<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	Nativa

Pau-ferro		<i>Caesalpinia ferrea</i> Var. <i>leiostachya</i> Martius	Nativa
Sibipiruna		<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	Nativa
Quaresmeira	Melastomataceae	<i>Tibouchina granulosa</i> Cogn	Nativa
Ligustro	Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	Exótica
Total	4	10	

Fonte: Autor (2016).

Tabela 2 – Ocorrência e frequência de espécies encontradas na Praça Coronel José Vieira em Paraisópolis/MG.

Nome Científico	Ocorrência	Frequência (%)
<i>Spathodea campanulata</i> beauv.	5	6,1
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl.	4	4,9
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl.	26	31,7
<i>Tabebuia roseo alba</i> (Ridl.)	2	2,4
<i>Bauhinia purpurea</i> L.	3	3,7
<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	1	1,2
<i>Caesalpinia ferrea</i> Var. <i>leiostachya</i> Martius	1	1,2
<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	5	6,1
<i>Tibouchina granulosa</i> Cogn	3	3,7
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	32	39
Total	82	100

Fonte: Autor (2016).

Observa-se então, que a planta encontrada com maior frequência no local foi o *Ligustrum lucidum* (39%), que é considerada uma espécie exótica (Figura 2). Na arborização urbana do Município de Irati, no estado do Paraná, também encontraram o *Ligustrum lucidum* como uma das espécies mais frequentes (COLTRO & MIRANDA, 2007).

Figura 2. *Ligustrum lucidum* encontrada na Praça Coronel José Vieira em Paraisópolis/MG.



Fonte: Autor (2016).

No entanto, a utilização de plantas exóticas na arborização urbana não é recomendada em grande quantidade, por se tornarem invasoras em alguns casos ocupando agressivamente o espaço das espécies nativas causando a perda da diversidade, produzindo assim desequilíbrios muitas vezes irreversíveis (BLUM et al., 2008).

Porém, nesse levantamento a maioria das espécies ocorrentes nesta praça pública é nativa, diferentemente do que é observado em diversos outros trabalhos (MACHADO et al., 2006; PIRES et al., 2007; ROSSATTO et al., 2008; SILVA et al., 2008).

A presença de espécies nativas nos grandes centros urbanos traz benefícios na preservação das mesmas por meio da ornamentação de vias somando-se as utilidades e conservação, beneficia também o quadro urbano, como adaptação, propagação de espécies e atração da avifauna, além de despertar a importância da flora nativa na população (DIAS & COSTA, 2008).

Destacasse também uma espécie que além de ser considerada exótica, é tóxica, a *Spathodea campanulata* (Figura 3), encontrada com 5 exemplares no local, que se ingerida por crianças, animais domésticos ou por aves podem causar efeitos diversos, podendo levar até ao envenenamento e posteriormente a morte dos mesmos.

Entretanto, o grau de toxicidade das plantas depende de: a planta em si e a quantidade ingerida comparativamente ao tamanho do indivíduo.

Em relação aos danos ocasionados nas calçadas não se detectou nenhum exemplar que comprometesse o fluxo de pedestres e verificou-se também que todas as espécies apresentaram uma grande ocorrência de líquens.

Apesar de no local haver uma grande quantidade de árvores bem distribuídas, ou seja, um percentual próximo entre plantas nativas e exóticas (Figura 4), o índice de Margalef evidenciou que a diversidade do local se encontra baixa, pois o resultado obtido foi de 0,12 aproximadamente.

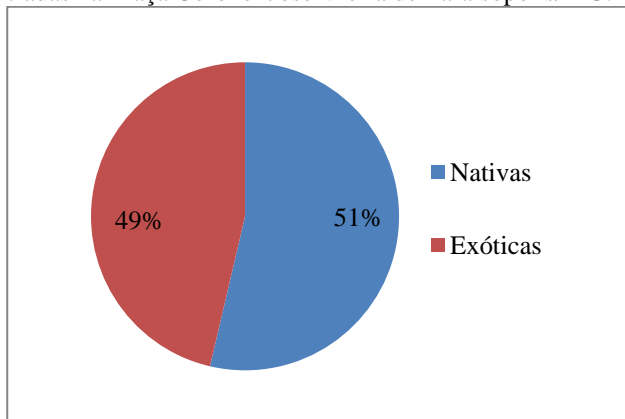
Figura 3. *Spathodea campanulata* encontrada na Praça Coronel José Vieira em Paraisópolis/MG.



Fonte: Autor (2016).

A diversidade de vegetação é favorável para a sobrevivência da fauna, portanto quando esta se encontra baixa pode comprometer o crescimento, adaptabilidade e desenvolvimento das árvores, o que é de grande risco para o equilíbrio ecológico já que as cidades podem vir a se transformarem em desertos verdes. Para que isso não aconteça sugere-se que cada cidade utilize na arborização as espécies nativas da região, que são adaptadas ao local (PINHEIRO, 2008).

Figura 4. Percentual de espécies exóticas e nativas encontradas na Praça Coronel José Vieira de Paraisópolis/MG.



Fonte: Autor (2016).

CONCLUSÕES

Após a realização desse estudo aconselha-se evitar ou substituir o plantio da *Tabebuia ochracea* e da *Ligustrum lucidum* por já conter uma grande quantidade dessas espécies no local e também a substituição da *Spathodea campanulata* por outra espécie que de preferência seja nativa, trazendo assim benefícios a avifauna local.

Dessa forma, recomenda-se o replanejamento da arborização, já que este não se encontra adequado e a substituição gradativa dessas espécies. Para isto, sugere-se a realização de estudos florísticos e fitossociológicos em florestas da região, para avaliar espécies que apresentam o potencial de serem utilizadas na arborização urbana do município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (APG) III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the orders and families of flowering plants: APG III Botanical. *Journal of the Linnean Society*, [s.n.], não paginado, 2009.

BLUM, C. T.; BORG, M.; SAMPAIO, A. C. F. Espécies exóticas invasoras na arborização de vias públicas de Maringá-PR. *Rev. SBAU*, Piracicaba, v.3, n.2, jun. 2008.

BOENI, B. de O.; SILVEIRA, D. Diagnóstico da arborização urbana em bairros do município de Porto Alegre, RS, BRASIL. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, Piracicaba – SP, v.6, n.3, p.189-206, 2011.

COLTRO, E. M.; MIRANDA, G. M. Levantamento da arborização urbana pública de Irati-Pr e sua influência na qualidade de vida de seus habitantes. *Revista Eletrônica Lato Sensu*, v.2, n.1, p.1-22, 2007.

DIAS, J.; COSTA, D. Sugestões de Espécies Arbóreas Nativas Ocorrentes no Sul do Estado do Paraná para Fins Ornamentais. In: **8º Encontro de Iniciação Científica e 8º Mostra de Pós-Graduação**; Paraná: FAFUV, 2008.

GONÇALVES, A.; CAMARGO, L. S.; SOARES, P. F. **Influência da vegetação no conforto térmico urbano: Estudo de caso na cidade de Maringá – Paraná.** Anais do III Seminário de Pós-Graduação em Engenharia Urbana, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010.** Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 18 nov. 2015.

LAERA, L. H. N. **Valoração economizada arborização: valorarão dos serviços ambientais para a eficiência e manutenção do recurso ambiental urbano**, 2006. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) Universidade Federal Fluminense, Niterói – RJ, 2006. Idem, p.16.

- LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudo da Flora, 2000. v.1. 352 p.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3 vols. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2009.
- LORENZI, H. **Árvores exóticas no Brasil**: madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Plantarum, 2003. 384 p.
- MACHADO, R. R. B., MEUNIER, I. M. J., SILVA, J. A. A., CASTRO, A. A. J. F. Árvores nativas para a arborização de Teresina, Piauí. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba – SP, v.1, n.1, p.10-18. 2006.
- MACIEL, J.L.; COGNATO, B.B.; BOFFIL, C. M.; SILVA, M. F. G. da; BORTOLINI, R.; MUHLE, R. P.; PERUZZI, S. L.; SILVA, K. R. S. da; CARDONE, L. B.; SILVA, G. V da; GONÇALVES, R. P. B.; CORTEZ, L. S. R. Educação Ambiental como ferramenta para a manutenção da arborização urbana de Porto Alegre - RS. In: **Congresso Brasileiro de Arborização Urbana**; Manaus: SBAU, 2008.
- MARGALEF, R. Diversidad de especies en las comunidades naturales. Publnes. **Inst. Biol. Apli.**, Barcelona, n.6, p.59-72, 1951.
- OZTURK, M.; UYSAL, I.; GÜCEL, S.; MERT, T.; AKCICEK, E.; CELIK, S. Ethnoecology of poisonous plants of Turkey and Northern Cyprus. **Pakistan Journal of Botany**, n. 40, v.4, p.1359-1386, 2008.
- PINHEIRO, J. A. N. **Arborização Urbana**. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/9812/1/arborizacao-urbana/pagina1.html>>. 2008. Acesso em: 18 nov. 2015.
- PIRES, N. A. M. T., MELO, M. da SILVA, OLIVEIRA, D. E. de, XAVIER-SANTOS, S. Diagnóstico da arborização urbana do município de Goiandira, Goiás. **Revista Brasileira de Biociências**, v.5, n.1, p.537-539, 2007.
- RECIFE. Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade. **Manual de arborização**: orientações e procedimentos técnicos básicos para a implantação e manutenção da arborização da cidade do Recife. Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SMAS. 1º Ed. Recife: [s.n.]. 2013.
- ROSSATO, D. R.; TSUBOY, M. S. F.; FREI, F. Arborização urbana na cidade de Assis, SP: Uma abordagem quantitativa. **Revista SBAU**, v.3, n.3, p.1-16, 2008.
- SANTOS, F. C. O manejo da floresta urbana direcionada à convivência harmônica com as redes de distribuição: um estudo de caso na cidade de Gurinhatã, MG. **Comisión de Integración Energética Regional**. Belo Horizonte, 2008.
- SILVA, M. D. M.; SILVEIRA, R. P.; TEIXEIRA, M. I. J. G. Avaliação da arborização de vias públicas de uma área da região oeste da cidade de Franca/SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v.3, n.1, p.19-35, 2008.