

Flora fanerogâmica do campus da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais

Pedro Vasconcellos Eisenlohr¹
Rita Maria de Carvalho-Okano²
Milene Faria Vieira²
Fernanda Regis Leone²
Ângela Cristina Oliveira Stringheta³

RESUMO

O campus da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais (20°35' a 28°50' S e 42°45' a 43°00' W) sempre primou, desde 1926, pelo cuidado com seus jardins, mas não existem levantamentos de sua composição florística. Os objetivos do presente trabalho foram identificar as fanerógamas ornamentais no campus-sede da UFV; calcular a frequência de plantio de espécies arbóreas; verificar quais táxons são nativos do Brasil e quais são exóticos; e comparar os resultados de alguns levantamentos florísticos realizados em universidades brasileiras. Foram realizadas caminhadas para coleta dos espécimes vegetais (herbáceas, subarborescentes, arbustivas, arbóreas, trepadeiras e as palmeiras) e contagem de indivíduos arbóreos. No total, foram identificadas 110 espécies, pertencentes a 92 gêneros e 51 famílias (duas das quais, gimnospermas). As arbóreas, se incluídas as palmeiras, corresponderam à 42,73% do total amostrado. As famílias mais ricas em espécies foram Leguminosae (11 espécies), Arecaceae (nove) e Agavaceae (oito). *Licania tomentosa* (oiti), nativa do Brasil, e *Michelia champaca* (magnólia), asiática, foram as espécies arbóreas com maior frequência de plantio. Espécies exóticas (68%) predominaram em relação às nativas. Disseminação de espécies invasoras e a existência de plantas tóxicas são características desfavoráveis do paisagismo da UFV. Por outro lado, espécies nativas ameaçadas cultivadas na localidade, como *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil), contribuem para a educação ambiental e para a conservação biológica "ex situ". Por fim, diferentes *campi* universitários mostram particularidades em sua ornamentação florística, provavelmente relacionadas ao histórico e ao tipo de construção que possuem.

Palavras-chave: Plantas ornamentais, paisagismo, campus UFV.

ABSTRACT

Phanerogamic Flora of the Campus of the Federal University of Viçosa, Viçosa, Minas Gerais

The campus of Federal University of Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais state (20°35' to 28°50' S and 42°45' to 43°00' W), has been maintaining its gardens since 1926, but there is a lack of floristic surveys. We aimed to produce a checklist for phanerogamic species at UFV campus; calculate the frequency of cultivated tree species; verify which taxa are Brazilian and which are not; and compare our results with surveys of other campi in Brazil. Plant specimen collection (herbs, shrubs, trees, lianas and palms) and counting of trees were accomplished. Taxa survey totalized 110 species, belonging to 92 genera and 51 botanical families (two gymnosperms families). Trees, if including palms, corresponded to 42.73% of total survey. The richest families were Leguminosae (11 species), Arecaceae (nine) and

Recebido para publicação em setembro de 2007 e aprovado em junho de 2008.

¹ Universidade Estadual de Campinas, Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Rua Monteiro Lobato, 970, Cidade Universitária "Zezeferino Vaz", 13083-970 Campinas, SP, Brasil. Autor para contato: pedroeisenlohr@yahoo.com.br

² Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Vegetal, Av. PH Rolfs, s/n, Campus UFV, 36570-000 Viçosa, MG, Brasil.

³ Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Fitotecnia, Av. PH Rolfs, s/n, Campus UFV, 36570-000 Viçosa, MG, Brasil.

Agavaceae (eight). The tree species with greater number of cultivated individuals were *Licania tomentosa* (“oiti”), a Brazilian species, and *Michelia champaca* (“magnolia”), Asian. Exotic species (68%) were in larger number than native species. Dissemination of invasive and toxic species are inappropriate characteristics of UFV campus landscaping. On the other hand, threatened native species, such as *Caesalpinia echinata* Lam. (‘pau-brasil’) contribute to environmental education and “ex situ” biological conservation. Brazilian campi have presented particularly choices on floristic composition, probably related with historical and construction aspects.

Key words: ornamental plants, landscaping, UFV Campus.

INTRODUÇÃO

A composição florística de uma localidade ou área pode desempenhar importante papel na melhoria da qualidade de vida das pessoas (Cavalcanti *et al.*, 2004). Com o crescimento das cidades brasileiras, a arborização urbana bem conduzida e planejada pode funcionar como uma obra de sinalização, de amenização climática e de enriquecimento estético (Stringheta, 2005). Esta ornamentação pode fazer da admiração pela natureza uma experiência cotidiana do ser humano, estabelecendo um íntimo contato com as plantas e favorecendo o desenvolvimento do senso de conservação e preservação. Silva & Bortoleto (2005) afirmaram que, por vezes, o planejamento urbano não contempla a arborização, perdendo-se com isto a capacidade que a ornamentação possui de transmitir conforto físico e psíquico ao homem.

Brandão *et al.* (1997) ressaltaram que uma das principais qualidades das plantas usadas no paisagismo é a beleza cênica obtida, uma vez que prédios e demais construções acarretam monotonia visual. Assim, segundo esses autores, árvores de folhagem e/ou de flores plantadas em espaços urbanos tendem a quebrar essa monotonia e, adicionalmente, agem como fornecedoras de sombra para pedestres e veículos. Stringheta (2005) afirmou que, no ambiente urbano, os projetos de arborização podem incorporar espécies notáveis por sua floração, pela arquitetura da copa, queda estacional das folhas, resistência às pragas e doenças e pela durabilidade. As árvores de folhas grandes, desde que cultivadas em locais apropriados, podem absorver tanto a poeira como os ruídos (Brandão *et al.*, 1997). As árvores também podem abrigar a fauna e contribuir para a melhoria física e mental do homem da cidade, tornando-se agradáveis aos sentidos humanos (Costa & Higuchi, 1999; Rocha *et al.*, 2004).

O cultivo de espécies vegetais em uma localidade deve atingir objetivos de ornamentação e de melhoria microclimática, fundamentada em critérios técnico-científicos (Cavalcanti *et al.*, 2004). A escolha inadequada de espécies ornamentais em projetos de paisagismo pode causar acidentes e danificar a rede elétrica e de telefonia, exigin-

do podas drásticas que prejudicariam a estética destas plantas (Brandão *et al.*, 1997). Algumas árvores decíduas que possuem folhas e/ou folíolos de tamanho reduzido podem, durante o período de estiagem, causar entupimento da rede pluvial e, embora tenham grande valor ornamental, deveriam ser plantadas somente em parques e praças (Brandão *et al.*, 1997; Chamas & Matthes, 2000).

Na arborização urbana, inserem-se aí, as instituições acadêmicas; o espaço universitário, peculiar pela capacidade que possui de produzir ciência e recursos humanos, pode se tornar um espaço para projetos florísticos que levem em consideração os diferentes aspectos que favorecem e desfavorecem a utilização de espécies vegetais, sendo estas nativas ou exóticas. Apesar deste potencial, poucos estudos que apresentam resultados de levantamentos florísticos em *campi* universitários vêm sendo publicados (como no caso de Moura *et al.*, 1997; Lombardi & Moraes, 2003; Paiva *et al.*, 2004; Kurihara *et al.*, 2005), e não se tem investido esforços no sentido de se comparar os levantamentos já realizados nesses ambientes.

O local escolhido para o desenvolvimento deste trabalho foi o campus-sede da Universidade Federal de Viçosa (UFV), onde sempre houve preocupação com a aparência dos jardins no seu interior desde sua fundação em 1926. Particularmente, com a criação do setor de Parques e Jardins da Divisão de Manutenção do campus, a atividade de jardinagem tornou-se mais efetiva e sistematizada visando à manutenção estética. Deve-se ressaltar, ainda, a provável influência dos estrangeiros, muito presentes nas primeiras décadas da UFV, na ornamentação florística que desde então vem sendo mantida.

No entanto, não existe um levantamento florístico que possibilite à comunidade o reconhecimento dos táxons utilizados na ornamentação do campus. Diante disso, foram objetivos deste estudo: realizar a identificação das fanerógamas ornamentais presentes no campus-sede da UFV; calcular a frequência de plantio de espécies arbóreas; verificar quais táxons são nativos do Brasil e quais são exóticos, informando, no caso dos últimos, sua origem; e comparar os resultados de alguns levantamentos florísticos realizados em universidades brasileiras.

MATERIAL E MÉTODOS

O campus-sede da UFV localiza-se no município de Viçosa (20°35' a 28°50' S e 42°45' a 43°00' W), estado de Minas Gerais, a uma altitude de 649 m, compreendendo área total de 47.787.696,00 m². O clima da região é do tipo Cwa (subtropical moderado úmido), segundo a classificação de Köppen, com a temperatura média entre 18° e 22°C, apresentando déficit hídrico entre maio e setembro e um excedente de precipitação entre dezembro e março (Golfari, 1975).

As coletas foram realizadas de dezembro de 2004 a fevereiro de 2006, compreendendo contagem dos indivíduos arbóreos e coleta de espécimes nas vias principais e secundárias, estacionamentos, praças e canteiros (Figura 1). As identificações foram realizadas mediante literatura especializada, comparações com material depositado no Herbário VIC da UFV e consulta a especialistas. A nomenclatura correta dos binômios foi confirmada na base de dados do Mobot (2006), e as abreviaturas das respectivas autoridades seguiram Brummitt & Powell (1992). Os espécimes coletados foram prensados, secos em estufa e preparados no laboratório de Sistemática Vegetal do Departamento de Biologia Vegetal da UFV. Para a nomenclatura das famílias botânicas, foi adotado o sistema de Cronquist (1988), exceto para Leguminosae. A frequência de plantio de espécies arbóreas foi calculada de acordo com Costa & Higuchi (1999). A origem das espécies foi pesquisada em Lorenzi (1992), Lorenzi & Souza (2001) e Lorenzi *et al.* (1996, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, foram identificadas 110 espécies de fanerógamas ornamentais, distribuídas em 92 gêneros e 51 famílias (Tabela 1). Apenas três espécies pertencem ao grupo das gimnospermas: *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, o pinheiro-do-paraná; *A. columnaris* Hook., o pinheiro-de-natal; e *Cupressus* sp., o cipreste.

As famílias mais abundantes em número de espécies (Tabela 1) foram Leguminosae (11 espécies), Arecaceae (nove), e Agavaceae (oito), sendo as duas últimas representadas somente por espécies exóticas. Essa utilização preferencial de espécies exóticas em determinadas famílias botânicas também foi encontrada em outros levantamentos disponíveis na literatura (*e.g.*, Brandão *et al.*, 1997; Lombardi & Morais, 2003).

Brandão *et al.* (1997), em levantamento de árvores ornamentais em Belo Horizonte, identificaram, entre as Arecaceae, maior quantidade de espécies exóticas (nove) em relação às nativas (quatro). Lombardi & Morais (2003), por sua vez, reconheceram 13 espécies dessa família no campus da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte, das quais apenas três eram nativas. Por outro lado, Cavalcanti *et al.* (2004) não mencionaram o cultivo de Arecaceae em levantamento florístico realizado em Campina Grande, Paraíba; Rocha *et al.* (2004) encontraram apenas uma espécie dessa família em Nova Iguaçu, Rio de Janeiro. Deve-se ressaltar que, no Brasil, existem cerca de 380 espécies de

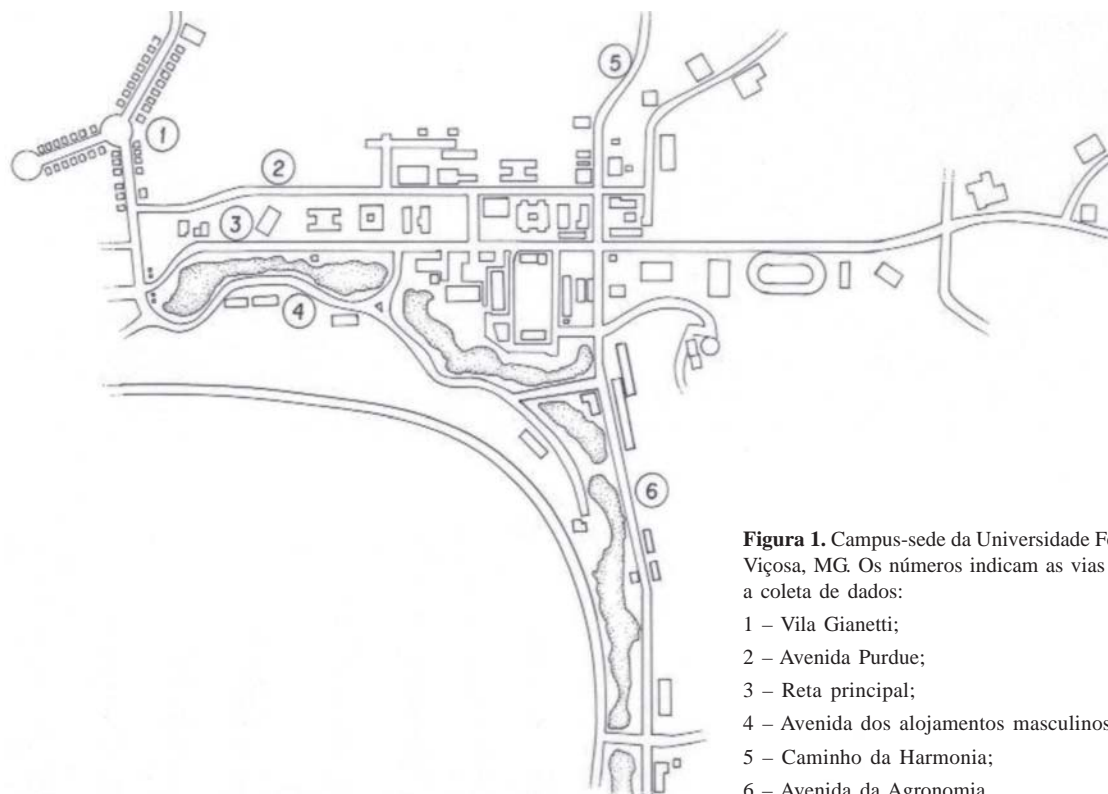


Figura 1. Campus-sede da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. Os números indicam as vias percorridas para a coleta de dados:

- 1 – Vila Gianetti;
- 2 – Avenida Purdue;
- 3 – Reta principal;
- 4 – Avenida dos alojamentos masculinos;
- 5 – Caminho da Harmonia;
- 6 – Avenida da Agronomia.

Arecaceae que ocorrem nas diversas formações vegetais, com grande diversidade na Mata Atlântica (Medeiros-Costa, 2003), sendo muitas delas de enorme potencial para a ornamentação de parques e jardins, mas não são utilizadas.

Quanto às espécies de Agavaceae, pode-se ressaltar que não são mencionadas nos levantamentos florísticos em áreas urbanas (Brandão *et al.*, 1997; Costa & Higuchi, 1999; Lombardi & Morais, 2003; Rocha *et al.*, 2004). O porte reduzido provavelmente exclui esta família dos inventários, que se preocupam com a flora arbórea em áreas urbanas. Este fato explica-se porque as espécies arbóreas, não sendo transitórias, são responsáveis pela caracterização histórico-cultural de uma determinada localidade. Assim, as espécies ornamentais de menor porte despertam, comumente, menor interesse por parte dos pesquisadores e órgãos públicos (como as prefeituras) interessados nesses levantamentos.

A predominância de Leguminosae (Tabela 1), com sete espécies nativas do Brasil e quatro exóticas, deve-se, entre outros fatores, às características extremamente interessantes das espécies desta família, como arquitetura da copa, fornecimento de sombra, inflorescências vistosas, beleza cênica e colorido forte e vivo das flores. Além disso, levantamentos realizados em áreas florestais da Zona da Mata de Minas Gerais sempre encontram grande riqueza de espécies para esta família (Paula *et al.*, 2002), fato que pode estar influenciando a decisão favorável ao plantio de leguminosas na UFV.

Os resultados obtidos indicam predominância de espécies exóticas (68,18% do total amostrado) em relação às nativas. Isto encontra forte correspondência com a história do paisagismo brasileiro (Chamas & Matthes, 2000). Autores como Kiyuna *et al.* (2002) e Marques & Filho (2003) mencionaram que a diversidade e a amplitude de climas e solos no nosso país permitem cultivos de uma ampla gama de espécies de plantas ornamentais, e isso inclui tanto as nativas como as exóticas, cabendo aos técnicos responsáveis a decisão sobre quais espécies devem ser introduzidas em determinado ambiente. Brandão *et al.* (1997), por sua vez, comentaram que a flora brasileira é rica em espécies de plantas ornamentais; portanto, recomenda-se a utilização destas espécies em nossos espaços urbanos, como exemplificado por *Bougainvillea glabra* Choisy., amostrada no presente estudo (Tabela 1).

Dentre as 30 espécies nativas encontradas na UFV, as de porte arbóreo totalizaram 20 (Tabela 1), respondendo por dois terços do total. Em relação a este dado, Stringheta (2005) considerou que, dentre as árvores nativas de maior potencial paisagístico, encontram-se espécies dos gêneros *Erythrina* e *Tibouchina*, observadas neste trabalho (Tabela 1). Outro dado interessante é que, no campus-sede da UFV, 15 arbóreas são nativas do estado de Minas Gerais, algumas delas consideradas muito raras (*e.g.*, sibipiruna) ou raras (*e.g.*, jaboticabeira) em áreas preservadas de vegetação nativa (Oliveira-Filho, 2006).

Tabela 1. Espécies cultivadas no campus-sede da Universidade Federal de Viçosa, no período de dezembro de 2004 a fevereiro de 2006.

Família/Espécie	Origem	Hábito	Nome(s) vulgar(es)
Acanthaceae/			
<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson	Índia e Malásia	Herbáceo	Coromandel
<i>Justicia brandegeana</i> Wassh. & L.B. Sm.	México	Herbáceo	Camarãozinho-vermelho
<i>Pachystachys lutea</i> Nees	Peru	Herbáceo	Camarãozinho-amarelo
<i>Thunbergia erecta</i> (Benth.) T. Anderson	África Tropical	Arbustivo	Tunbérquia-azul, manto-do-rei
Agavaceae/			
<i>Agave americana</i> L.	América do Norte	Herbáceo	Piteira-azul, agave
<i>A. angustifolia</i> Haw.	Antilhas e México	Herbáceo	Piteira-do-caribe, agave
<i>A. attenuata</i> Salm-Dyck	México	Herbáceo	Agave-dragão
<i>Agave</i> sp.	—	Herbáceo	Agave
<i>Cordylina terminalis</i> (L.) Kunth	Malásia e Polinésia	Arbustivo	Cordiline
<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.	África	Arbustivo	Coqueiro-de-vênus, dracena
<i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurentii</i> (De Vild.) N.E. Br.	África	Herbáceo	Espada-de-São-Jorge
<i>Yucca aloifolia</i> L.	México / Guatemala	Arbustivo	Iuca, iuca-elefante
Anacardiaceae/			
<i>Mangifera indica</i> L.	Ásia	Arbóreo	Mangueira, pé-de-manga
Apocynaceae/			
<i>Allamanda cathartica</i> L.	Brasil	Arbustivo	Alamanda, alamanda-amarela
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	África	Herbáceo	Vinca, boa noite
<i>Nerium oleander</i> L.	Mediterrâneo	Arbustivo	Espirradeira, nérium
<i>Plumeria rubra</i> L.	América do Norte	Arbustivo	Pluméria, jasmim-manga

Família/Espécie	Origem	Hábito	Nome(s) vulgar(es)
Araceae/			
<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.	México	Arbustivo	Costela-de-Adão
<i>Philodendron</i> sp.	–	Arbustivo	Filodendro, banana-de-macaco
<i>Spathiphyllum wallisii</i> Regel	Venezuela / Colômbia	Herbáceo	Lírio-da-paz
Araucariaceae/			
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Brasil	Arbóreo	Araucária, pinheiro-do-paraná
<i>A. columnaris</i> Hook.	Oceania	Arbóreo	Pinheiro-de-natal
Areceaceae/			
<i>Archontophoenix alexandrae</i> (F. Muell.) H. Wendl. Drude & Drude	Austrália	Palmeira	Seafórtia, palmeira-da-rainha
<i>A. cunninghamii</i> H. Wendl. & Drude	Austrália	Palmeira	Seafórtia
<i>Caryota mitis</i> Lour.	Índia e Malásia	Palmeira	Cariota-de-touceira
<i>Corypha</i> sp.	–	Palmeira	Corifa
		(de reduzido porte)	
<i>Dypsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf.	Madagascar	Palmeira	Areca-bambu
<i>Latania chinensis</i> Jacq.	China	Palmeira	Palmeira-leque-da-China
<i>Phoenix canariensis</i> Chabaud	Ilhas Canárias	Palmeira	Tamareira-das-canárias
<i>P. roebelenii</i> O'Brien	Índia	Palmeira	Tamareira-anã
		(de reduzido porte)	
<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq.) O. F. Cook	Antilhas e Venezuela	Palmeira	Palmeira-real
Asteraceae/			
<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	México	Herbáceo	Girassol-de-jardim
<i>Tagetes patula</i> L.	México	Herbáceo	Tagetes-anão, cravo-francês
Balsaminaceae/			
<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	África	Herbáceo	Maria-sem-vergonha
Berberidaceae/			
<i>Nandina domestica</i> Thunb.	China e Japão	Arbustivo	Avenca-japonesa, nandina
Bignoniaceae/			
<i>Sarिताea magnifica</i> (Sprague ex Steenis) Dugand	Colômbia	Trepador	Saritéia
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	África Central	Arbóreo	Espatódea, bisnagueira
<i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart. ex A. DC.) Standl.	Brasil	Arbóreo	Ipê-amarelo
<i>T. impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	Brasil	Arbóreo	Ipê-rosa
<i>T. roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Brasil	Arbóreo	Ipê-branco
<i>T. serratifolia</i> (Vahl) G. Nicholson	Brasil	Arbóreo	Ipê-amarelo
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Américas (exceto Brasil)	Arbustivo	Ipê-mirim, ipezinho
Bombacaceae/			
<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Brasil	Arbóreo	Paineira-rosa, corfisia
Bromeliaceae/			
<i>Aechmea blanchetiana</i> (Baker) L.B. Sm.	Brasil	Herbáceo	Bromélia
Cactaceae/			
<i>Opuntia vulgaris</i> Mill.	Brasil	Arbustivo	Cacto, opúntia, palma-brava
Casuarinaceae/			
<i>Casuarina</i> sp.	Austrália	Arbóreo	Casuarina
Chrysobalanaceae/			
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	Brasil	Arbóreo	Oiti
Clusiaceae/			
<i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	Brasil	Arbustivo	Clúsia
Combretaceae/			
<i>Terminalia catappa</i> L.	Ásia	Arbóreo	Amendoeira, castanheira
Commelinaceae/			
<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R. Hunt	México	Herbáceo	Trapoeaba
<i>T. zebrina</i> Heynh.	México	Herbáceo	Lambari, trapoeaba-roxa

Família/Espécie	Origem	Hábito	Nome(s) vulgar(es)
Cupressaceae/ <i>Cupressus</i> sp.	—	Arbustivo	Tuia, cipreste
Ericaceae/ <i>Rhododendron simsii</i> Planch.	China	Arbustivo	Azaléia
Euphorbiaceae/ <i>Acalypha godseffiana</i> Mast. <i>A. hispida</i> Burm. f. <i>A. wilkesiana</i> Müll. Arg. <i>Alchornea sidifolia</i> Müll. Arg. <i>Codiaeum variegatum</i> (L.) A. Juss. <i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch <i>Jatropha podagrica</i> Hook.	Guiné-Bissau Índia Ilhas do Pacífico Brasil Índia, Malásia e Ilhas do Pacífico México América Central e Antilhas	Arbustivo Arbustivo Arbustivo Arbóreo Arbustivo Arbusto Herbáceo	Acalifa-fina, acalifa Rabo-de-gato, acalifa Crista-de-peru, rabo-de-macaco Tapiá, tanheiro Folha imperial Bico-de-papagaio Batata-do-inferno, perna-inchada jatrofa
Iridaceae/ <i>Diets bicolor</i> (Steud.) Sweet ex Klatt	África do Sul	Herbáceo	Moréia, dietes
Lamiaceae/ <i>Salvia splendens</i> Sellow ex Wied-Neuw..	Brasil	Herbáceo	Sangue-de-adão, sálvia
Lecythidaceae/ <i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze <i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Brasil Brasil	Arbóreo Arbóreo	Jequitibá Sapucaia
Leguminosae/Caesalpinioideae <i>Bauhinia variegata</i> L. <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. <i>C. ferrea</i> var. <i>leiostachya</i> Benth. <i>C. peltophoroides</i> Benth. <i>Cassia ferruginea</i> (SCHRADER) Schrader ex DC. <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Índia Brasil Brasil Brasil Brasil Madagascar	Arbóreo Arbóreo Arbóreo Arbóreo Arbóreo Arbóreo	Pata-de-vaca, unha-de-vaca Pau-brasil Pau-ferro Sibipiruna Canafistula, chuva-de-ouro Flamboyant
Leguminosae/Mimosoideae <i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth. <i>Calliandra tweediei</i> Benth. <i>Mimosa schomburgkii</i> Benth.	Ásia Tropical Brasil Guiana	Arbóreo Arbustivo Arbóreo	Coração-de-negro, língua-de-sogra Caliandra, mimosinha, esponjinha Jurema, bracinga
Leguminosae/Papilionoideae <i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard <i>Erythrina velutina</i> Willd.	Brasil Brasil	Arbóreo Arbóreo	Sombreiro Corticeira, mulungu, suinã, canivete
Liliaceae/ <i>Ophiopogon japonicus</i> (L.f.) Ker Gawl.	China e Japão	Herbáceo	Grama-preta, grama-japonesa
Lythraceae/ <i>Lagerstroemia indica</i> L.	Ásia	Arbóreo	Minerva, extremosa
Magnoliaceae/ <i>Michelia champaca</i> L.	Índia e Himalaia	Arbóreo	Magnólia, magnólia-amarela
Malvaceae/ <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Ásia Tropical	Arvoreta	Hibisco, graxa-de-estudante
Melastomataceae/ <i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	Brasil	Arbóreo	Quaresmeira
Meliaceae/ <i>Cedrela fissilis</i> Vell. <i>Swietenia macrophylla</i> King	Brasil Brasil	Arbóreo Arbóreo	Cedro Mogno
Moraceae/ <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam. <i>Ficus benjamina</i> L. <i>F. microcarpa</i> L. f.	Ásia Índia, Filipinas, Tailândia, Austrália e Nova Guiné Ásia, Austrália e Oceania	Arbóreo Arbóreo Arbóreo	Pé-de-jaca Figueira-benjamins Figueira-lacerdinha, laurel-da-índia
Myrtaceae/ <i>Callistemon viminalis</i> (Sol.ex Gaertn.) G. Don <i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O. Berg	Austrália Brasil	Arbóreo Arbóreo	Escova-de-garrafa-pendente Jaboticabeira, pé-de-jaboticaba

Família/Espécie	Origem	Hábito	Nome(s) vulgar(es)
Nyctaginaceae/ <i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Brasil	Arbustivo	Três-marias, buganville, primavera
Oleaceae/ <i>Ligustrum sinense</i> Lour. <i>L. lucidum</i> W. T. Aiton	China e Coréia China	Arbustivo Arbustivo	Ligustrinho, ligustro-da-china Ligustro, alfeneiro
Plumbaginaceae/ <i>Plumbago capensis</i> Thunb.	África do Sul	Arbustivo	Plumbago, jasmim-azul
Poaceae/ <i>Bambusa gracilis</i> hort. ex Rivière & C. Rivière	China e Japão	Arbustivo (bambu)	Bambu-de-jardim
Proteaceae/ <i>Grevillea banksii</i> R. Br.	Austrália	Arbustivo	Grevilha
Rosaceae/ <i>Rosa chinensis</i> Jacq.	Ásia	Subarbustivo	Roseira, roseira-da-china
Rubiaceae/ <i>Ixora coccinea</i> L. <i>I. macrothyrsa</i> Teijsm. & Binn. <i>Mussaenda alicia</i> Hort. <i>M. erythrophylla</i> Schumach. & Thonn.	Malásia Sumatra Desconhecida África Tropical	Subarbustivo Subarbustivo Subarbustivo Subarbustivo	Ixora, ixora-compacta Ixora-rei Mussenda, mussenda-rosa Mussenda, mussenda-vermelha
Rutaceae/ <i>Murraya paniculata</i> L. (Jack)	Índia	Arvoreta	Murta-de-cheiro, falsa-murta
Salicaceae/ <i>Salix nigra</i> Marshall	América do Norte	Arbóreo	Chorão-ereto, salgueiro-ereto
Sapindaceae/ <i>Filicium decipiens</i> (Wight & Arn.) Thwaites <i>Koelreuteria bipinnata</i> Franch.	Índia e Sri Lanka China	Arbóreo Arbóreo	Árvore-samambaia, junigas Árvore-da-china, coleutéria
Scrophulariaceae/ <i>Russelia equisetiformis</i> Schldtl. & Cham.	México	Arbustivo	Flor-de-coral, russélia
Solanaceae/ <i>Cestrum nocturnum</i> L.	Antilhas	Arbustivo	Dama-da-noite, jasmim-da-noite
Strelitziaceae/ <i>Ravenala madagascariensis</i> Sonn. <i>Strelitzia reginae</i> Aiton	Madagascar África do Sul	Arbóreo Herbáceo	Ravenala Flor-ave-do-paraíso, strelízia
Turneraceae/ <i>Turnera ulmifolia</i> L.	América Tropical (incluindo o Brasil)	Herbáceo	Túrnera, chanana, flor-do-guarujá
Verbenaceae/ <i>Duranta repens</i> L. <i>Holmskioldea sanguinea</i> Retz. <i>Petrea subserrata</i> Cham.	Do México ao Brasil Himalaia Brasil	Herbáceo Arbustivo Arbustivo	Pingo-de-ouro, violeteira, durante Chapéu-chinês-vermelho Viuvinha, petréia, flor-de-são-miguel

Dentre as 110 espécies amostradas (Tabela 1), 47 são arbóreas (se incluídas as nove palmeiras), correspondendo a 42,73% do total amostrado. As espécies mais representativas (Tabela 2) foram *Licania tomentosa* (oiti) e *Michelia champaca* (magnólia), que apresentaram frequência de plantio de 22,69% e 17,18%, respectivamente. De acordo com Milano & Dalcin (2000), cada espécie não deve ultrapassar 15% do total de indivíduos arbóreos de uma área, a fim de se obter um bom planejamento de arborização urbana. Segundo Rocha *et al.* (2004), a predominância de poucas espécies pode facilitar a propagação das pragas, que são muito comuns em ambientes urbanos. Com base nestes estu-

dos existe, portanto, um uso excessivo das duas espécies citadas anteriormente. Por outro lado, Lombardi & Morais (2003) ressaltam que espécies como *Michelia champaca*, no campus da UFMG, são importantes fontes de alimento para aves e mamíferos em razão da produção de sementes ariladas. No caso do campus-sede da UFV, existe uma identidade muito grande das magnólias com a instituição, tendo em vista que estas plantas são cultivadas na avenida principal da universidade desde a época de sua fundação. Além disso, essa planta atrai um número expressivo de indivíduos da ave migratória *Tersina viridis* (saí-andorinha), que se alimentam de suas sementes, durante o período de

Tabela 2. Frequência de plantio (FP), número de indivíduos, origem (nativa/exótica) e hábito das 10 espécies arbóreas mais abundantes no campus-sede da Universidade Federal de Viçosa, no período de dezembro de 2004 a fevereiro de 2006.

Espécie	FP	Número de indivíduos	Nativa ou Exótica	Hábito
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	22,67%	409	Nativa	Arbóreo
<i>Michelia champaca</i> L.	17,18%	310	Exótica	Arbóreo
<i>Bauhinia variegata</i> L.	10,25%	185	Exótica	Arbóreo
<i>Archontophoenix alexandrae</i> (F. Muell.) H. Wendl. Drude & Drude	5,65%	102	Exótica	Palmeira
<i>A. cunninghamii</i> H. Wendl. & Drude	5,54%	100	Exótica	Palmeira
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	5,27%	95	Exótica	Arbóreo
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	3,88%	70	Exótica	Arbóreo
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) G. Nicholson	3,66%	66	Nativa	Arbóreo
<i>Dyopsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf.	3,55%	64	Exótica	Palmeira
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	3,05%	55	Exótica	Arbóreo

frutificação. Observações sobre a interação entre as magnólias e essas aves têm sido feitas desde a década de 1960 (Erickson & Mumford, 1976).

Comparando-se a composição florística do campus da UFV com outros *campi* universitários brasileiros (Tabela 3), percebe-se que o número de espécies é variável entre os levantamentos. Embora o presente estudo tenha amostrado os hábitos herbáceo, arbustivo e arbóreo, o número de espécies foi inferior aos obtidos por Lombardi & Morais (2003), na UFMG (187 espécies), e por Kurihara *et al.* (2005), na UnB (154). Na UFV e na UFPA (que apresentam variedade de espécies muito semelhantes), verifica-se que há maior aglomeração da área construída em detrimento da área disponível para a jardinagem. Os *campi* da UFMG e da UnB, por exemplo, apresentam sensível distanciamento entre as construções (observação pessoal), o que pode favorecer a maior implantação de plantas ornamentais, a fim de preencher esses espaços. A preferência notável por espécies da família Leguminosae na ornamentação dos *campi* pode ser observada nos levantamentos realizados (Tabela 3). Além desta, Bignoniaceae também apresenta relevante variedade de espécies em riqueza de espécies nesses *campi*, fato certamente atribuído às inflorescências especialmente exuberantes, principalmente as do gênero *Tabebuia* (os populares ipês); entretanto, no presente estudo, Bignoniaceae ocupou posição de menor destaque – aqui, além de Leguminosae, sobressaíram Arecaceae e Agavaceae.

Embora tenha se verificado algumas tendências na utilização preferencial de certas famílias, nenhum padrão florístico claro pode ser estabelecido para os *campi* analisados. A predominância de espécies exóticas em relação às nativas do Brasil só ocorreu nos *campi* da UFV e da UFMG (Tabela 3). No entanto, se para a UFV forem considerados apenas os indivíduos arbóreos, a proporção nativas / exóticas aumenta de 0,35 para 0,42 – ainda assim, muito abaixo dos 0,93 obtidos para a UFMG. Assim, quando se compara o *campus* da UFV com os de outras insti-

tuições nacionais, percebe-se que as características de ornamentação florística são bastante distintas, tanto com relação à riqueza de espécies amostradas quanto com relação ao uso preponderante de espécies exóticas. Há particularidades históricas e culturais que devem ser respeitadas, e esse ponto deve estar claro no planejamento de plantio.

Outros problemas foram observados na ornamentação florística do campus. Por exemplo, as flores senescentes de *Spathodea campanulata* caem e se acumulam em calçadas, tornando-as escorregadias, podendo causar acidentes aos pedestres. Além disso, foram identificados exemplares de *Nerium oleander*, *Plumeria rubra*, *Allamanda cathartica*, *Codiaeum variegatum* e *Catharanthus roseus*, além da própria *S. campanulata*, que são espécies possuidoras de efeitos tóxicos (Schvartsman, 1979; Lorenzi & Souza, 2001). Cavalcanti *et al.* (2004) afirmaram que não se deve utilizar, em ornamentação, espécies tóxicas que possam causar problemas à saúde das pessoas.

Segundo Dislich *et al.* (2002), espécies como esta representam perigo aos ecossistemas locais, podendo ocupar o nicho das espécies autóctones. Esses autores afirmaram que as invasões biológicas são um fenômeno ainda pouco estudado, mas que tem sido reconhecido como uma grande ameaça à biodiversidade.

Com o atual quadro de rápida e intensa devastação da vegetação nativa, faz-se necessário estudar e utilizar espécies com possibilidades de aplicação paisagística e divulgá-las como instrumento de conservação (Chamas & Matthes, 2000). Dessa forma, recomenda-se um intercâmbio de informações entre as universidades e os viveiros e hortos administrados por órgãos municipais, estaduais e federais. Além disso, para um correto emprego de plantas nativas, deve-se conhecer com rigor a biologia reprodutiva das espécies a serem cultivadas, bem como a relação ecológica delas com o ambiente em questão. Além disso, faz-se necessário considerar com muita atenção as questões históricas, científicas e culturais que levam uma

Tabela 3. Quadro comparativo entre alguns levantamentos realizados em *campi* universitários brasileiros. S = Número de espécies; FP = Freqüência de Plantio; N/E = Proporção entre espécies nativas e espécies exóticas; S.I. = Sem informações.

Localidade/Autor (es)	Área construída	Hábito(s) amostrado(s)	S	Famílias mais ricas	Arbóreas com maior FP	N/E
Universidade Federal de Viçosa (UFV), MG (presente estudo)	369.690,95 m ²	Herbáceo, arbustivo e arbóreo	110	Leguminosae - 11 Arecaceae - 9	<i>Licania tomentosa</i> - 22,69% <i>Michelia champaca</i> - 17,18%	30/80
Universidade Federal de Lavras (UFLA), MG (Patva <i>et al.</i> , 2004)	160.000 m ²	Arbóreo	50	Leguminosae - 16 Myrtaceae - 7	<i>Callistemon viminalis</i> - S.I. <i>Tabebuia impetiginosa</i> - S.I.	32/18
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), MG (Lombardi & Morais, 2003)	592.053 m ²	Arbóreo	187	Leguminosae - 50 Bignoniaceae - 13 Arecaceae - 13	S.I.	90/97
Universidade de Brasília (UnB), DF (Kurihara <i>et al.</i> , 2005)	466.893,98 m ²	Arbóreo	154	Leguminosae - 50 Bignoniaceae - 12	<i>Peltophorum dubium</i> - 8,44% <i>Caesalpinia peltophoroides</i> - 8,24%	125/29
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), RJ	S.I. ¹	Arbóreo	37	Leguminosae - 15 Bignoniaceae - 4	<i>Clitoria fairchildiana</i> - 17,73% <i>Inga marginata</i> - 13,79%	18/14

¹ A área construída não se encontra disponibilizada oficialmente. A área total desse campus é de 5.238.337,90 m².

cidade ou instituição a utilizar uma determinada espécie exótica em suas ruas e avenidas.

Sugere-se, como alternativa para contribuir para a preservação da flora nativa e para a prática de educação ambiental, o uso otimizado de plantas ameaçadas, tais como *Caesalpinia echinata* (pau-brasil) e *Cariniana estrellensis* (jequitibá), encontradas no presente levantamento.

No presente estudo, verificou-se, assim, tendência ao cultivo de espécies exóticas. A quase inexistência de gimnospermas reflete o grande interesse dos paisagistas pelas flores, muitas vezes vistosas e exuberantes, características das angiospermas. Espécies como *Nerium oleander* (espirradeira), *Archontophoenix cunninghamii* (seafórtia) e *Spathodea campanulata* utilizadas no paisagismo da UFV, deveriam ter seu cultivo repensado, por serem tóxicas, apresentarem riscos à biodiversidade local ou por tornarem os passeios escorregadios, respectivamente. A utilização de plantas nativas ameaçadas, de forma bem-planejada, é de vital importância para a educação ambiental e para a conservação da flora, e deveria se tornar usual na ornamentação de espaços urbanos brasileiros.

AGRADECIMENTOS

À Mônica Maria Chiquetto do Lago, pelas valiosas correções, a Rômulo Braga Areal, pelo auxílio na edição, e a Reinaldo Pinto, pelo croqui.

REFERÊNCIAS

- Brandão M, Laca-Buendia JP, Brandão H, Gavilanes ML & Ávila GA (1997) Árvores da cidade de Belo Horizonte, MG, nativas e exóticas, utilizadas na arborização de avenidas, ruas, praças e jardins públicos. *Daphne*, 7:22-37.
- Brummitt RK & Powell CE (1992) Authors of plant names. 1st ed. Kew, Royal Botanic Gardens, 732 p.
- Cavalcanti MLF, Dantas IC, Costa GMCS, Barros MJB & Lira RS (2004) Identificação dos vegetais destinados à ornamentação de praças, parques e creches em Campina Grande, PB. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*. Disponível em: <www.uepb.edu.br/uedep/rbct/sumarios/pdf/plantasornamentais.pdf>. Acesso em: 12 de outubro de 2006.
- Chamas CC & Matthes LAF (2000) Método para levantamento de espécies nativas com potencial ornamental. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, 6:53-63.
- Costa LA & Higuchi N (1999) Arborização de ruas de Manaus: avaliação qualitativa e quantitativa. *Revista Árvore*, 23:223-232.
- Cronquist A (1988) The evolution and classification of flowering plants. 2nd ed. Bronx, New York Botanical Garden. 555p.
- Dislich R, Kissner N & Pivello VR (2002) A invasão de um fragmento florestal em São Paulo (SP) pela palmeira australiana *Archontophoenix cunninghamiana* H.Wendl. & Drude. *Revista Brasileira de Botânica*, 25:55-64.
- Erickson HT & Mumford RE (1976) Notes of Birds of the Vicos, Brazil Region. Station Bulletin N° 131. West Lafayette, Purdue University. 29 p.
- Golfari L (1975) Zoneamento ecológico do estado de Minas Gerais para reflorestamento. Série Técnica 3. Belo Horizonte, PRODEPEF/PNUD/FAO/IBDF/Bra-45. 65p.

- Kiyuna I, Francisco VLFS, Coelho PJ, Caser DV, Assumpção R & Ângelo JA (2002) A floricultura brasileira no início do século XXI: o perfil do produtor. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, 8:57-76.
- Kurihara DL, Imaña-Encinas J & Paula JE (2005) Levantamento da arborização do campus da Universidade de Brasília. *Cerne*, 11:127-136.
- Lombardi JA & Morais PO (2003) Levantamento florístico das plantas empregadas na arborização do campus da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG. *Lundiana* 4:83-88.
- Lorenzi H (1992) *Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa, Editora Plantarum Ltda. 352p.
- Lorenzi H & Souza HM (2001) *Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras*. Nova Odessa, Instituto Plantarum Ltda. 720p.
- Lorenzi H, Souza HM, Medeiros-Costa JT, Cerqueira LSC & Von Behr N (1996) *Palmeiras no Brasil: nativas e exóticas*. Nova Odessa, Editora Plantarum. 303p.
- Lorenzi H, Souza HM, Torres MAV & Bacher LB (2003) *Árvores Exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas*. Nova Odessa, Instituto Plantarum Ltda. 368p.
- Marques RWC & Filho JV (2003) Avaliação da sazonalidade do mercado de flores e plantas ornamentais do Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, 9:143-160.
- Medeiros-Costa JT (2003) Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso (SP, Brasil): Arecaceae (Palmae). In: Melo MMF, Barros F, Chiea S, Kirizawa M, Mendaçolli SLJ, Wanderley MGL (Eds.) *Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso*, v. 10. São Paulo, Instituto de Botânica. p. 57-75.
- Milano M. & Dalcin E (2000) *Arborização de vias públicas*. Rio de Janeiro, Editora Light. 226p.
- Mobot: Missouri Botanical Garden (2006) Plant Science Database – W3 TRÓPICOS. Disponível em: <<http://www.mobot.org>>. Acesso de abril a outubro de 2006.
- Moura FAE, Oliveira RT, Magalhães LMS & Sobrinho JA (1997) Mapeamento, identificação botânica e caracterização plástica das árvores do campus da UFRRJ/quadra dos alojamentos. *Floresta e Ambiente*, 4:48-51.
- Oliveira-Filho AT (2006) *Catálogo das árvores nativas de Minas Gerais*. Lavras, Editora UFLA. 423p.
- Paiva PDO, Landgraf PRC, Rodrigues TM, Pedroso, DO, Oliveira-Filho AT, Gavilanes ML, Paiva R. (2004) Identificação e caracterização das espécies arbóreas do canteiro central da Universidade Federal de Lavras/MG. *Ciência e Agrotecnologia*, 28:515-519.
- Paula A, Silva AF, Souza AL & Santos FAM (2002) Alterações florísticas ocorridas num período de quatorze anos na vegetação arbórea de uma floresta estacional semidecidual em Viçosa-MG. *Revista Árvore*, 26:743-749.
- Rocha RT, Leles PSS & Neto SNO (2004) Arborização de vias públicas em Nova Iguaçu, RJ: o caso dos bairros Rancho Novo e Centro. *Revista Árvore*, 28:599-607.
- Schvartsman S (1979) *Plantas venenosas*. São Paulo, Sarvier Editora. 424p.
- Silva DF & Bortoleto S (2005) Uso de indicadores de diversidade na definição de plano de manejo da arborização viária de Águas de São Pedro – SP. *Revista Árvore*, 29:973-982.
- Stringheta ACO (2005) Arborização Urbana no Brasil. *Revista Ação Ambiental*, 3:9-11.