

## POTENCIAL ORNAMENTAL DE ESPÉCIES NATIVAS

**Luciana Leal**

Mestranda em Engenharia Florestal – UFPR, bolsista CNPq

**Daniela Biondi**

Profª. Dra. Depto. Ciências Florestais – UFPR

### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo avaliar o potencial ornamental de espécies nativas através da análise de suas características ecofisiológicas e estéticas. A pesquisa foi realizada em área antropizada, no perímetro urbano da cidade de Curitiba – PR, em que ocorre regeneração de espécies da unidade fitoecológica Estepe (Campos). As variáveis ecofisiológicas foram: fenologia, luminosidade e solo. E as variáveis estéticas foram: porte, cor, textura, linha, forma, estrutura e simetria. Vinte e cinco espécies foram selecionadas e analisadas. Algumas espécies apresentaram o florescimento predominante na primavera-verão, outras no verão-outono. A espécie *Aspilia setosa* foi à única que apresentou florescimento em todas as estações do ano. Todas as espécies poderão ser usadas como plantas de pleno sol, sendo que *Petunia linoides* e *Eupatorium bupleurifolium* também poderão ser empregadas como plantas de meia-sombra. Devido às espécies habitarem solos descaracterizados, isto demonstrou que elas apresentam um grande potencial de uso em áreas degradadas ou perturbadas. Todas as espécies analisadas apresentam um grande potencial ornamental para diversos usos e efeitos paisagísticos.

**Termos para indexação** – paisagismo, características estéticas, fenologia.

## ABSTRACT

This work had as objective to evaluate the ornamental potential of native species for the analysis of its ecophysiological and aesthetic characteristics. The research was carried through in human altered area, in the urban perimeter of the city of Curitiba - PR, where occurs regeneration of species of the ecology unit Estepe (Campos). The ecophysiological variable had been: phenology, luminosity and soil. The aesthetic variable had been: size, color, texture, line, form, structure and symmetry. Twenty-five species had been selected and analyzed. Some species had presented the predominant bloom in the spring-summer, others in the summer-autumn. *Aspilia setosa* was the only one that it presented bloom in all the season. All the species could be used as sun full plants, being that *Petunia linoides* and *Eupatorium bupleurifolium* also could be used as semi-shade plants. Due to the species to inhabit deprived of characteristics soil, this demonstrated that they present a great potential of use in disturbed or degraded areas. All the analyzed species present a great ornamental potential for diverse uses and landscape effect.

**Index terms** – landscape, aesthetic characteristics, phenology.

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com Biondi (1990) o aspecto estético de algo se refere às características da beleza e do harmonioso. Nas plantas, essas características podem ser manipuladas através de suas qualidades físicas, que são praticamente a matéria-prima da estética e da beleza. Para compor cenários harmoniosos é necessário examinar as qualidades físicas e estéticas das plantas e procurar um relacionamento perfeito e unificado destas com os outros elementos da composição. Segundo a mesma autora, as plantas podem ser analisadas esteticamente pelas seguintes variáveis:

a) Linha e forma - a linha é essencialmente uma expressão da forma, enquanto a forma é uma expressão da linha (Nelson Jr., 1975). Segundo Biondi (1990), nas plantas o que determina a linha são o tronco e os galhos; e a forma, a massa de volume da copa ou folhagem. As linhas podem ser classificadas como: horizontais, verticais, oblíquas e curvas. As plantas que mais possuem contorno na forma, isto é, forma geometricamente

definida, são as árvores e arbustos. As demais não possuem formas definidas e podem ser modeladas mais facilmente, assumindo diferentes formas. Os arbustos podem apresentar as seguintes formas: obovada, achatada, semi-elíptica, irregular, espalhada, ascendente, tipo vaso, arredondada, capitada, aberta, prostrada e espalhada ascendente.

b) Cor - nas plantas, as cores são expressas através das flores, frutos, galhos, brotos, tronco e folhagens. Muitos desses elementos, entretanto, não são vistos permanentemente, por serem estacionais.

c) Porte - nas plantas, o porte traduz a relação harmoniosa entre a altura, o diâmetro da copa ou folhagem e o diâmetro do tronco ou ramo.

d) Textura - no paisagismo, a textura não é julgada pela experiência tátil, mas pelas qualidades visuais que as plantas oferecem. O fator limitante para se avaliar uma textura é a distância do observador. Quando a distância é próxima, a textura é resultado do tamanho, forma, qualidade da superfície e espaço das folhas, da rigidez dos pecíolos e galhos. E quando a distância é longa, os detalhes individuais são diluídos e a textura é resultante da luz e sombra que a planta fornece ao local (Biondi, 1990). De acordo com Nelson Jr. (1975), a avaliação da textura torna-se variável e impessoal devido às modificações das estações, clima e atmosfera. Para Biondi (1990) pode-se avaliar a textura das plantas referindo-se apenas ao tamanho das folhas, classificando como de textura fina as plantas com folhas pequenas e delicadas e de textura grossa as plantas com folhas grandes. Pode-se ainda conciliar a textura com os diferentes tons de verde ou outras cores, o que dará idéia de maior ou menor tamanho do objeto ou do espaço.

e) Estrutura - é o produto final dos diferentes efeitos provenientes das partes componentes da planta, tais como: copa ou folhagem, tronco ou ramo. A estrutura da planta pode ser classificada como: leve (combinação entre copa não muito densa com folhas de textura fina, galhos flexíveis, caule delgado e aparentemente liso) ou pesada (combinação entre copa densa com folhas de textura grossa, galhos lenhosos e caule grosso lenhoso).

f) Simetria - nas plantas, a simetria depende exclusivamente do tipo de esgalhamento ou ramificação que forma a copa ou a folhagem e do direcionamento do seu crescimento. Quando o esgalhamento que forma a copa ou folhagem parte de um eixo principal (ramificação racemosa) e o crescimento desse eixo é contínuo e do esgalhamento é limitado (crescimento monopodial), a planta provavelmente será simétrica. E quando o

esgalhamento ou ramificação que forma a copa ou a folhagem parte de um eixo principal curto com ramificações sucessivas (ramificação cimosa) e o crescimento desse eixo é limitado e o crescimento dos galhos é ilimitado (crescimento simpodial), a planta irá possuir uma tendência assimétrica.

Os efeitos visuais que as plantas ornamentais podem produzir estão associados aos grupos ou tipos que elas pertencem (árvores, arbustos, trepadeiras, herbáceas, etc.) e aos atributos particulares de cada planta, tais como: o efeito das flores ou a folhagem vistosa (Lorenzi e Souza, 2001).

O Brasil é mundialmente conhecido pela riqueza de sua biodiversidade, em que se destacam as plantas ornamentais, como as orquídeas, as bromeliáceas e as flores do cerrado, de valor comercial praticamente inexplorado (Almeida e Aki, 1995). Somente no caso das espécies arbóreas, de acordo com Mello Filho (1995), há entre 5000 e 6000 espécies de árvores passíveis de serem usadas em parques e arborização urbana. A flora brasileira tropical destaca-se pelo número de plantas produtoras de grandes flores coloridas, não raro de formas exóticas, cujo efeito ornamental seria extraordinário se fosse possível ou se houvesse interesse em cultivá-las em jardins de qualquer classe (Rizzini e Mors, 1995).

No entanto, de acordo com Rentes (1986), no país denominado originalmente “Pindorama” (terra de muitas palmeiras, em tupi), com cerca de 480 espécies de Palmae, predominam hoje, cultivadas para fins paisagísticos, espécies exóticas como *Arcantophoenys* sp (seafortia), *Crysalidocarpus* sp (areca), *Caryota* spp (cariota) e *Livistona* spp (livistona), entre outras. Os gêneros nativos como *Geonoma*, *Mauritia* e *Bactris* são objetos de cultivo no exterior, e não no Brasil. Isto não ocorre apenas com o uso das palmeiras, mas com todas as plantas ornamentais. O elenco de espécies nativas comercializadas é pouco representativo diante da diversidade existente. No paisagismo, desde a época do Brasil Colonial, houve uma substituição das espécies nativas pelas exóticas, devido à falta de informações para utilização de espécies nativas em projetos paisagísticos.

Muitas vezes o valor das plantas nativas ornamentais só é reconhecido quando elas são estudadas e melhoradas por outros países. Inúmeras espécies possuem características de serem usadas no paisagismo, mas, no entanto, vê-se uma exaustiva

repetição de espécies que tornaram-se consagradas e aceitas pela população, muitas delas inadequadas para o uso dado.

Segundo Rentes (1986), urge considerar a flora ornamental nativa como um banco de germoplasma passível de exploração comercial, e não somente como mero objeto de vagas lamentações estético-“ecológicas”. No entanto, apesar de seu grande potencial ornamental, a flora nativa permanece praticamente ausente dos viveiros comerciais. Muitas espécies nativas que ocorrem em áreas ameaçadas pelo processo de urbanização podem se extinguir antes mesmo de se tornar conhecidas e ter seu potencial utilizado. A introdução de uma planta nativa em cultivo pode ser um instrumento de conservação destas espécies.

Para o levantamento de plantas nativas ornamentais, Chamas e Matthes (2000) recomendam que sejam feitos procedimentos de campo sistematizados com registro e coleta de dados bióticos e abióticos. A análise de potencialidade deve basear-se em caracteres morfológicos, fenológicos e de rusticidade, bem como a quantidade de indivíduos ou populações disponíveis, facilidade reprodutiva para o cultivo, prazo para a aplicabilidade e originalidade da espécie. O potencial ornamental deve considerar características morfológicas ornamentais, como flor (ou inflorescência), folha, arquitetura, copa ou tronco, as quais são definidas em função de uma ou mais qualidades, como cor, forma, brilho, textura, quantidade, volume, tamanho, porte, dentre outros. Para eliminar a subjetividade da escolha, o pesquisador deve-se ater aos fatores vistosidade e originalidade.

Este trabalho teve o objetivo de avaliar o potencial ornamental de espécies nativas através da análise de suas características ecofisiológicas e estéticas.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Esta pesquisa foi realizada no Campus III da Universidade Federal do Paraná, com latitude 25°25'S e longitude 49°16'W, no perímetro urbano da cidade de Curitiba – PR. A referida área sofreu grande interferência antrópica, com diversas alterações, principalmente no relevo, para acomodações de vias de acesso e edificações. No local

ocorre regeneração de espécies do ecossistema Campos (Estepe), que constituía a vegetação original da região.

A avaliação do potencial ornamental das plantas nativas foi feita com análise das características ecofisiológicas e estéticas. As variáveis ecofisiológicas (fenologia, luminosidade e solo) foram baseadas em Chamas e Matthes (2000). E as definições das variáveis estéticas (porte, cor, textura, linha, forma, estrutura e simetria) foram de acordo com Biondi (1990).

A coleta do material vegetal para identificação das espécies, a avaliação de suas características estéticas, local de ocorrência e os dados fenológicos foram realizados durante os anos de 2003 e 2004.

Todas as espécies coletadas foram herborizadas e identificadas em Herbários oficiais (Ciências Biológicas - Universidade Federal do Paraná e Museu do Jardim Botânico - Prefeitura Municipal de Curitiba).

A avaliação fenológica qualitativa da fenofase de florescimento das espécies encontradas foi feita baseada em Ramalho (1976), com a observação quinzenal de três indivíduos de cada espécie (desde as épocas da emissão de botões florais até o término da floração).

Cada espécie foi fotografada no seu habitat de ocorrência. O material fotográfico serviu de complemento às informações de campo e de base às simulações feitas com as espécies nativas. Para isto foi utilizado o Programa Photoshop 4.0.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 SELEÇÃO DAS ESPÉCIES**

Neste levantamento foram selecionadas e analisadas 25 espécies vegetais com potencial ornamental (Tabela 1). As 25 espécies estão distribuídas em 21 gêneros e 13 famílias. A família Asteraceae foi a de maior destaque, representada por cinco gêneros e nove espécies. As espécies selecionadas são de ocorrência no ecossistema de Campos (Estepe).

A maioria das espécies analisada ainda é desconhecida quanto ao seu potencial

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	FAMÍLIA BOTÂNICA	orna men tal. Fora m ape nas enc ontr adas cita ções do pote ncia l orna men tal
<i>Aspilia setosa</i> Griseb.	mal-me-quer, margarida-do-campo	Asteraceae	
<i>Baccharis articulata</i> (Lam.) Pers.	carqueja-doce, carqueja	Asteraceae	
<i>Borreria suaveolens</i> G. Mey.	rubim	Rubiaceae	
<i>Calea hispida</i> (DC.) Baker	cálea	Asteraceae	
<i>Emmeorhiza umbellata</i> (Spreng.) K. Schum.	x	Rubiaceae	
<i>Eriosema crinitum</i> (Kunth) G. Don	pastomeira-do-campo	Fabaceae	
<i>Eryngium sanguisorba</i> Cham. & Schltl.	caraguatá-cabeça-de-negro, eríngio	Apiaceae	
<i>Eupatorium ascendens</i> Sch. Bip. ex. Baker	eupatório	Asteraceae	
<i>Eupatorium bupleurifolium</i> DC.	eupatório, charruá-grande	Asteraceae	
<i>Eupatorium macrocephalum</i> Less.	vassoura-do-campo	Asteraceae	
<i>Eupatorium multifidum</i> DC.	eupatório	Asteraceae	
<i>Mimosa dolens</i> Vell.	x	Mimosaceae	
<i>Moritzia dusenii</i> I. M. Johnston	borragem-miúda-de-duzén	Boraginaceae	
<i>Oxalis myriophylla</i> A. St.-Hil.	azedinha-milefólia	Oxalidaceae	
<i>Peltaea edouardii</i> (Hochr.) Krapov. & Cristóbal	x	Malvaceae	
<i>Petunia linoides</i> Sendtn.	onze-horas-do-campo, petúnia-vermelha	Solanaceae	
<i>Phaseolus prostratus</i> Benth.	feijão-oró	Fabaceae	
<i>Salvia lachnostachys</i> Benth.	x	Lamiaceae	
<i>Senna neglecta</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby	x	Fabaceae	
<i>Sida macrodon</i> DC.	carapiá	Malvaceae	
<i>Sisyrinchium iridifolium</i> Kunth	x	Iridaceae	
<i>Tibouchina gracilis</i> (Bonpl.) Cogn.	x	Melastomataceae	
<i>Verbena rigida</i> Spreng.	verbena-áspera, erva-aramé	Verbenaceae	
<i>Vernonia cognata</i> Less.	cambarazinho	Asteraceae	
<i>Vernonia glabrata</i> Less.	assa-peixe, cambarazinho	Asteraceae	

para as espécies *Aspilia setosa*, *Calea hispida* (Takeda e Farago, 2001), *Eupatorium macrocephalum* (Flora Nativa, 2004) e *Tibouchina gracilis* (Corrêa, 1974). Embora exista indicação destas espécies para o uso ornamental, elas ainda não são comercializadas no Brasil. Já a *Verbena rigida*, planta com potencial ornamental ainda não difundido no Brasil, já é apreciada, cultivada e comercializada nos Estados Unidos (Plantstogo, 2004).

**Tabela 1** – Espécies com potencial ornamental.

### 3.2 ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS ECOFISIOLÓGICAS

A fenologia, definida como o estudo das fitofases (época de florescimento, frutificação, brotação) em uma escala temporal (Durigan, 2003), é uma boa ferramenta





As épocas de florescimento das espécies foram semelhantes às encontradas na literatura. Com florescimento nos meses de verão são citadas as espécies *Eupatorium ascendens* (dezembro a março) (Reitz, 1989), *Eupatorium macrocephalum* (janeiro a abril) (Reitz, 1989; Takeda e Farago, 2001), *Moritzia dusenii* (outubro a dezembro) (Reitz, 1973) e *Petunia linoides* (dezembro a janeiro) (Reitz, 1966).

Embora cada espécie tenha seu período de florescimento em uma estação do ano definida, a maioria das espécies permaneceu com florescimento no período de dois meses, pelo menos. Esta característica é bastante apreciada quando se trata de plantas ornamentais.

Quanto às condições de luminosidade, todas as espécies apresentaram-se como espécies heliófitas, podendo ser usadas como plantas de pleno sol. Exemplares de *Petunia linoides* também foram encontrados sob luz difusa, podendo então ser empregada como planta de meia-sombra. A espécie *Eupatorium bupleurifolium* é citada como heliófita ou de luz difusa (Takeda e Farago, 2001), podendo também ser usada como planta de meia-sombra.

Quanto às condições edáficas, observou-se em campo, que as espécies ocorriam em áreas com grande interferência antrópica, tais como: sem o horizonte superficial e/ou com os demais horizontes alterados (conseqüentemente uma descaracterização físico-química), presença de sulcos erosivos e deposição de materiais antrópicos.

As espécies também foram encontradas habitando posições baixas do perfil do solo (horizonte B ou C), fatores não favoráveis ao crescimento e desenvolvimento das plantas. As espécies *Baccharis articulata* e *Eryngium sanguisorba* foram encontradas habitando, inclusive, os sulcos de erosão. A presença de horizonte orgânico significativo ao redor destas espécies, formado por material proveniente do corte de capim acumulado, propiciava condições para estas plantas se desenvolverem. Assim, estas espécies apresentam um grande potencial para plantio em projetos paisagísticos em áreas degradadas ou perturbadas de semelhante situação.

Algumas das espécies selecionadas são conhecidas por serem rústicas, plásticas (ocorrem em diferentes características locais) e indicadoras ambientais, por exemplo: *Phaseolus prostratus* é uma vigorosa espécie fixadora de dunas (Corrêa, 1952); *Vernonia glabata*, *Vernonia cognata* (Reitz, 1980), *Eryngium sanguisorba* (Takeda e Farago, 2001) e *Eupatorium ascendens* (Reitz, 1989) são indiferentes às condições

físicas do solo; *Calea hispida* ocorre tanto em campo pedregoso, arenoso ou úmido (Takeda e Farago, 2001); *Eupatorium bupleurifolium* é uma espécie seletiva higrófito (Reitz, 1989, Takeda e Farago, 2001) e *Moritzia dusenii* é uma seletiva xerófito (Reitz, 1973).

Segundo Lacca-Buendia (1995) muitas plantas consideradas daninhas, assim chamadas por apresentarem qualidades que as tornam variáveis, suportando extremos de temperatura, oscilações de pluviosidade, injúrias, dentre outras condições adversas são ornamentais por excelência, podendo ser usadas paisagisticamente na composição dos espaços verdes urbanos.

### 3.3 ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS

Conforme a Tabela 2, a maioria das espécies analisadas (64,0%) possui porte herbáceo, variando de 05 cm (*Oxalis myriophylla* e *Sida macrodon*) a 140 cm (*Vernonia glabata*) de altura. Em outras situações algumas destas espécies podem apresentar variações de alturas, tais como: 35 cm para *Moritzia dusenii* (Reitz, 1973); 50 cm para *Eupatorium ascendens* (Corrêa, 1931); 70 cm para *Petunia linoides* (Corrêa, 1974); 1,00m para *Vernonia cognata*, 1,20 m para *Vernonia glabata* (Reitz, 1973) e *Eupatorium macrocephalum* (Corrêa, 1931); 1,50 m para *Eryngium sanguisorba* e 2 m para *Eupatorium bupleurifolium* (Takeda e Farago, 2001).

Plantas herbáceas com porte de até 30 cm de altura podem servir de forração em canteiros homogêneos (com uma só espécie) ou em canteiros com outras espécies. De acordo com a Tabela 2 tem-se 14 espécies que podem ser usadas como plantas de forração.

As cores das folhas das espécies variaram de verde claro a verde médio (Tabela 2), indicando um efeito monocromático (vários tons de verde). Enquanto para as cores das flores, excluindo a cor branca, parte das espécies possui cores frias e outras cores quentes. As cores frias são aquelas originadas da cor azul e as cores quentes são aquelas originadas das cores amarelo e vermelho (Amaral, 1975). No paisagismo, as cores das plantas podem refletir efeitos emocionais e visuais, tais como: calma, tristeza, distância e profundidade, com as cores frias; excitação e alegria, luminosidade e aproximação, com as cores quentes. Além disso, as cores, quando bem trabalhadas, podem contribuir

para a formação de jardins ou canteiros monocromáticos – com o uso de vários tons de uma única cor; análogos – com o uso de cores vizinhas do espectro visível; complementares – com o uso de cores diametralmente opostas no espectro visível; e policromáticos – com o uso de todas as cores ao mesmo tempo (Biondi, 1990). Pode-se dizer que as espécies da Tabela 2 com floração de cores quentes são as mais vistosas, por exemplo: *Aspilia setosa*, *Calea hispida*, *Eupatorium multifidum*, *Eriosema crinitum*, *Oxalis myriophylla*, *Peltaea edouardii*, *Petunia linoides*, *Phaseolus prostratus*, *Senna*

NOME CIENTÍFICO	POR.	ALT.	COR FOL.	COR FLOR.	TEX.	LIN.	FOR.	EST.	SIM.	
<i>Aspilia setosa</i>	H.	20	V.C.	Am.	F	V.	Asc.	L.	S.	<i>negle</i>
<i>Baccharis articulata</i>	A.	30	V.M.	Be.	F	V	Irr.	P.	A.	<i>cta e</i>
<i>Borreria suaveolens</i>	H.	30	V.C.	Br.	F	V.	Asc.	L.	S.	<i>Sida</i>
<i>Calea hispida</i>	S.A.	60	V.M.	Am.	F	V.	Asc.	L.	A.	<i>macr</i>
<i>Emmeorhiza umbellata</i>	H.	30	V.C.	Br.	F	V.	Esp.	L.	A.	<i>odon.</i>
<i>Eriosema crinitum</i>	H.	30	V.C.	Am.	F	V.	Esp.	P.	S.	
<i>Eryngium sanguisorba</i>	H.	20	V.C.	Rox.	F	V.	Esp.	P.	S.	
<i>Eupatorium ascendens</i>	S.A.	60	V.M.	Viol.	G	V.	Asc.	L.	S.	
<i>Eupatorium bupleurifolium</i>	A.	120	V.M.	Rox.	F	V.	Asc.	L.	S.	<b>Tabe</b>
<i>Eupatorium macrocephalum</i>	A.	100	V.C.	Viol.	F	V.	Asc.	P.	S.	<b>la 2</b>
<i>Eupatorium multifidum</i>	S.A.	70	V.C.	Am.	F	V.	Asc.	L.	S.	
<i>Mimosa dolens</i>	A.	70	V.C.	Lil.	F	V.	Asc.	P.	S.	
<i>Moritzia dusenii</i>	H.	30	V.M.	Az.	G	V.	Asc.	L.	S.	–
<i>Oxalis myriophylla</i>	H.	05	V.M.	Am.	F	V.	Asc.	L.	S.	<i>Cara</i>
<i>Peltaea edouardii</i>	H.	06	VM.	Br./Verm.	G	V.	Asc.	P.	S.	
<i>Petunia linoides</i>	H./A.	25	V.C.	Ros./Am.	F	C.	Esp.	P.	A.	<i>cterís</i>
<i>Phaseolus prostratus</i>	H.	10	V.C.	Am.	G	V.	Ab.	L.	A.	
<i>Salvia lachnostachys</i>	H.	35	V.C.	Az.	F	V.	Asc.	L.	S.	<i>ticas</i>
<i>Senna neglecta</i>	A.	170	V.M.	Am.	F	V.	Irr.	L.	A.	
<i>Sida macrodon</i>	H.	05	V.M.	Lar.	F	V.	Asc.	L.	S.	<i>estéti</i>
<i>Sisyrinchium iridifolium</i>	H.	15	V.M.	Lil.	F	V.	Esp.	L.	S.	
<i>Tibouchina gracilis</i>	A.	60	V.C.	Viol.	G	V.	Asc.	L.	A.	<i>cas</i>
<i>Verbena rigida</i>	H.	15	V.M.	Viol.	G	V.	Asc.	L.	S.	<i>das</i>
<i>Vernonia cognata</i>	H.	70	V.C.	Viol.	G	V.	Asc.	P.	A.	
<i>Vernonia glabrata</i>	H.	140	V.M.	Viol.	G	V.	Ab.	P.	A.	<i>vinte</i>

e cinco espécies analisadas.

#### Legenda:

POR. = H. = herbáceo; S.A. = sub-arbustivo; A. = arbustivo;

ALT. = altura média observada em campo (em cm);

COR FOL. = cor das folhas: V.C. = verde claro; V.M. = verde médio;

COR FLOR. = cor das flores: Am. = amarelo; Be. = bege; Br. = branco; Rox. = roxo; Viol. = violeta; Lil. = lilás; Az. = azul; Verm. = vermelho; Ros. = rosa; Lar. = laranja;

TEX. = textura: F= fina; G = grossa;

LIN. = linha: V. = vertical; C. = curva;

FOR: Asc. = ascendente; Irr. = irregular; Esp. = espalhada; Ab. = aberta;

EST. = estrutura: L = leve; P. = pesada;

SIM. = simetria: S. = simétrica; As. = assimétrica.

A grande maioria das espécies (dezessete espécies) possui textura fina. A textura pode ser usada para proporcionar harmonia ao espaço urbano pela repetição da textura dos elementos circundantes no espaço ou pode ser usada para criar variedade e ênfase; serve ainda para modificar a distância e o tamanho do espaço. Quando a textura grossa é visualmente dominante num ambiente, proporciona a impressão de redução do tamanho aparente do espaço, enquanto a textura fina retrocede, aumentando assim o tamanho aparente do espaço (Biondi, 1990).

Com exceção da espécie *Petunia linoides* que apresentou linha curva, as demais apresentaram linha vertical. As linhas verticais são severas, fornecem um sentido de altura e escala; já as linhas curvas sugerem movimento por suas ondulações, além de servir de contraste as linhas retas. Muitos efeitos indesejáveis numa composição podem ser amenizados com o uso de plantas que exprimem fortemente a características de suas linhas. Numa composição, deve-se observar a predominância das linhas de construção para evitar repetições e monotonia. Por exemplo, uma construção arquitetônica de linhas horizontais exige uma vegetação com linhas verticais para servir de contraste e contrabalançar o excesso de linhas horizontais, ou vice-versa (Biondi, 1990).

A forma das plantas variou de ascendente, espalhada, aberta e irregular. Isto demonstra também uma boa diversidade de usos no paisagismo.

Quanto à estrutura, a maioria das espécies apresenta estrutura leve (dezesseis espécies). A estrutura da planta é uma característica estética que pode ser usada para diversos efeitos ilusórios como: distanciamento, profundidade, contraste e proximidade (Biondi, 1990).

A maioria das espécies é simétrica (dezesseis espécies). Nas plantas que possuem o aspecto simétrico, a tendência de crescimento é mais no sentido de alongamento e geralmente são ótimas para quem deseja produzir efeitos verticais (Biondi, 1990).

A análise dessas variáveis estéticas é importante para indicar a melhor utilização destas espécies em um projeto paisagístico. Algumas poderão ser empregadas em praças e jardins, enquanto outras em rodovias, devido ao porte alcançado, efeito visual, rusticidade e plasticidade.

Para ilustrar a aplicação das espécies estudadas em composições no paisagismo foram escolhidas as espécies *Eupatorium ascendens* e *Petunia linoides*. Na Figura 2

pode-se observar um canteiro (Foto A) com *Viola x wittrockiana* (amor-perfeito), que é uma espécie exótica, sendo substituída na simulação (Foto B) por uma espécie nativa, *Eupatorium ascendens*. Na Foto C da Figura 2 observa-se um canteiro central com *Petunia x hybrida* (petúnia), também uma espécie exótica, sendo substituída na simulação por *Petunia linoides* (Foto D). Nas simulações foi possível constatar a indicação dessas espécies para o uso em canteiros homogêneos e heterogêneos.

**Figura 2** – Simulação de espécies nativas em composições paisagísticas.



**Foto A** - Canteiro original com *Viola x wittrockiana* (amor-perfeito).



**Foto B** - Canteiro simulado com *Eupatorium ascendens* (eupatório).



**Foto C** - Canteiro original com *Petunia x hybrida* (petúnia).



**Foto D** - Canteiro simulado com *Petunia linoides* (onze-horas-do-campo).

#### 4 CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos foi possível concluir que:

- a) Algumas espécies apresentaram o florescimento predominante na primavera-verão, outras no verão-outono e nenhuma espécie apresentou floração durante o inverno. A

exceção foi a espécie *Aspilia setosa* que apresentou florescimento em todas as estações do ano.

b) Todas as espécies poderão ser usadas como plantas de pleno sol, sendo que *Petunia linooides* e *Eupatorium bupleurifolium* também poderão ser empregadas como plantas de meia-sombra.

c) As espécies apresentaram um grande potencial de uso em áreas degradadas ou perturbadas por causa de sua ocorrência em locais antropizados ou em solos descaracterizados.

d) Todas as espécies analisadas apresentam um grande potencial ornamental para diversos usos e efeitos paisagísticos.

e) A indicação do potencial ornamental das 25 espécies analisadas reforça e estimula o uso de espécies nativas do ecossistema de Campos em projetos de paisagismo.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALMEIDA, F. R. F.; AKI, A. Y. Grande crescimento no mercado das flores. **Agroanalysis**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, p. 8-11, 1995.

AMARAL, A. I. F. **Estudo das cores**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. 1975. 120 p.

BIONDI, D. **Paisagismo**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1990. 184 p.

CASTELLANI, T. T.; CAUS, C. A.; VIEIRA, S. Fenologia de uma comunidade de duna frontal no sul do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 13, n. 1, p. 99-114, 1999.

CHAMAS, C. C., MATTHES, L. A. F. Método para levantamento de espécies nativas com potencial ornamental. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 6, n. 1/2, p. 53-63, 2000.

CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. v. 2. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1931, p. 218, 636.

CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. v. 3. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1952, p.112-113.

CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. v. 5. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1974, p. 315, 376.

DURIGAN, G. Métodos para análise de vegetação arbórea. In: CULLEN Jr., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. Curitiba: Editora da UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003.

FLORA NATIVA. **Guia de las Plantas Nativas del Sistema de Ventania**. 2004. Disponível em: <<http://www.floranativa.com.ar/rosa.htm>>. Acesso em: 15 setembro 2004.

LACCA-BUENDIA, J. P.; GAVILANES, M. L.; BRANDÃO, M. Plantas daninhas ocorrentes em Belo Horizonte – MG e seu aproveitamento como ornamentais. **Dapne**. Belo Horizonte - MG, v. 5, n. 2, p. 94-109, 1985.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas Ornamentais no Brasil – arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3ª ed. Nova Odessa – SP: Instituto Plantarum, 2001. 1088 p.

MELLO FILHO, L. E. Botânica e arquitetura ou segundo a ordem alfabética arquitetura e botânica. **A Lavoura**. Rio de Janeiro, n. 612, p. 42-43, 1995.

NELSON Jr., W. R. Esthetic considerations in the selection and use of trees in the urban environment. Better trees for metropolitan landscapes. **Proceedings**. Washington, U. S. National Arboretum, 1975.

PLANTSTOGO. **Verbena rigida.** Disponível em:  
<<http://www.plantstogo.com/plantdescriptions/verbenarigida.htm>> Acesso em: 13  
setembro 2004.

RAMALHO, R. S. **Dendrologia.** Viçosa: UFV. 1976. 123 p.

REITZ, P. R. **Flora Ilustrada Catarinense. Solanáceas.** Itajaí: Herbário Barbosa  
Rodrigues, 1966. p. 276-277.

REITZ, P. R. **Flora Ilustrada Catarinense. Boragináceas.** Itajaí: Herbário Barbosa  
Rodrigues, 1973. p. 69-70.

REITZ, P. R. **Flora Ilustrada Catarinense. Compostas: 3 – Tribo Vernoniae.** Itajaí:  
Herbário Barbosa Rodrigues. 1980. p. 317-318, 338-342.

REITZ, P. R. **Flora Ilustrada Catarinense. Compostas: 4 – Tribo Eupatorieae.**  
Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 1989. p. 489-492, 520-528, 639-641.

RENTES, A.; VIANNA, I. S.; STESCHENKO, W. S. Essências nativas amazônicas do  
paisagismo ornamental – estudo de viabilidade. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO,  
1, 1986. **Anais...** Belém – PA: CPATU/EMBRAPA, p. 109-107, 1986.

RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. **Botânica econômica brasileira.** 2ª ed. Rio de Janeiro:  
Âmbito Cultural, 1995. 248 p.

SIMEPAR. **Dados meteorológicos.** Disponível em: <<http://www.simepar.br>>. Acesso  
em: 10 dezembro 2005.

TAKEDA, I. J. M.; FARAGO, P. V. **Vegetação do Parque Estadual de Vila Velha:  
guia de campo.** v. 1. Curitiba: I. J. M. Takeda, 2001. 419 p.