

# MÉTODO PARA LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES NATIVAS COM POTENCIAL ORNAMENTAL<sup>1</sup>

CINTIA COSTA CHAMAS<sup>2</sup> e LUIZ ANTONIO FERRAZ MATTHES<sup>3</sup>

## RESUMO

Propõe-se um método sistemático e critérios para o levantamento do potencial ornamental de espécies nativas. A partir de procedimentos de campo sistematizados, são feitos registros e coletas de dados bióticos e abióticos. A análise da potencialidade baseia-se em caracteres morfológicos, fenológicos e de rusticidade, bem como em quantidade de indivíduos ou populações disponíveis, facilidade reprodutiva para o cultivo, prazo para aplicabilidade e originalidade da espécie. Com base na análise desses critérios, foi estruturado o *Índice Composto de Potencial Ornamental de Espécies Tropicais*.

**Palavras-chave:** plantas ornamentais, ornamentais nativas, floricultura, paisagismo.

## ABSTRACT

### Screening method for native species with ornamental potential

A systematic method and criteria to evaluate the ornamental potential of native species are proposed. Biotic and abiotic data are collected and registered by systematized field proceedings.

The analysis of the plant potentiality is based on phenological and morphological characters, plant rusticity, availability of plants and populations in the nature, propagation capability, species uniqueness. Based on the analysis of these criteria the *Composed Index of Tropical Species with Ornamental Potential* was created.

**Key words:** ornamental plants, native ornamentals, floriculture, landscape architecture.

## 1. INTRODUÇÃO

Na história do paisagismo brasileiro, observa-se, desde a época colonial, o uso de plantas exóticas em detrimento das autóctones. Os europeus, porém, e, mais recentemente, os norte-americanos, sempre estiveram atentos à beleza e à riqueza da flora do Brasil. Muitas espécies foram levadas, multiplicadas, hibridadas e comercializadas e, se aqui retornavam como importadas, eram aceitas e incorporadas aos jardins (HOEHNE, 1930).

O elenco de nativas comercializadas é pouco representativo diante da diversidade existente. MELLO FILHO (1995) avalia entre 5.000 e 6.000 o número de espécies de árvores passíveis de ser usadas em parques e arborização urbana. No

<sup>1</sup> Parte de monografia da autora para Especialização em Ecologia e Recursos Naturais/ Universidade Federal do Espírito Santo, 1995. Orientador: Prof. Felisberto Cavalheiro, USP.

<sup>2</sup> IPHAN/ Museu de Biologia Mello Leitão, 29650-000 Santa Teresa (ES).

<sup>3</sup> Instituto Agrônômico/Centro de Horticultura, 13001-970 Campinas (SP).

entanto, o que se vê é a exaustiva repetição de poucas espécies já consagradas e aceitas pela população, muitas delas inadequadas às condições do meio ou pouco atraentes à fauna.

Com o atual quadro de rápida e intensa devastação da natureza, faz-se necessário resgatar espécies com possibilidade de aplicação e divulgá-las. A introdução de uma planta em cultivo pode ser um instrumento de conservação (CASARI, 1981; PEREIRA, 1982; WEINBERG, 1983, IRGANG, 1988).

Pela abordagem econômica, significa entrada de divisas para o País. O comércio internacional de plantas ornamentais alcança, aproximadamente, três bilhões de dólares anuais, dos quais considerável parcela é resultante da comercialização de espécies tropicais (CASTRO, 1993).

Desde o final da década dos 60s, a floricultura vem-se destacando como atividade agrícola de importância econômica e deixando de restringir-se às grandes capitais brasileiras (CASTRO, 1984). Note-se que floricultura tem um sentido mais amplo que o popularmente conhecido, abrangendo toda a cultura de plantas ornamentais, desde flores e folhagens de corte e plantas envasadas, até a produção de mudas de árvores de grande porte. Importante também como fonte geradora de empregos, é produtiva mesmo em pequenas propriedades, servindo, nesse caso, para fixar o homem no campo (MATTHES et al., 1985).

No Brasil, seguindo o exemplo de outros países, algumas famílias botânicas conseguiram destaque especial pelo grande número de espécies ornamentais, como, por exemplo as Orchidaceae. Inicialmente, criaram-se associações de colecionadores amadores que proliferaram, servindo de ponto de partida para sua valorização comercial e produção profissional (GATTI, 1990). No final da década dos 70s, já era significativa sua participação no mercado interno e nas exportações para os grandes centros consumidores de flor de corte (JOLY & LEITÃO FILHO, 1979). Bromeliaceae e Gesneriaceae, embora mais recentemente, seguem o mesmo caminho. Outras famílias que não caíram no gosto da população são menos comercializadas.

Com o intuito de ampliar a oferta de plantas nativas potencialmente ornamentais, efetuou-se uma pesquisa bibliográfica. Os trabalhos encontrados apresentavam espécies e respectivos dados morfológicos, fenológicos ou reprodutivos, mas não se encontraram, exceção feita a PEREIRA (1982) e MACHADO (1986), trabalhos de levantamento sistematizado de espécies ornamentais de determinada área. O primeiro não revela um método sistemático para o levantamento de campo e o segundo orienta suas coletas para espécies previamente definidas em pesquisa bibliográfica. Métodos utilizados em fitossociologia e florística não são aplicáveis por possuir objetivos diversos. Constatou-se a necessidade de estabelecer uma técnica própria, fundada em método já desenvolvido para levantamentos florístico e fitossociológico, porém adaptada aos diferentes objetivos do tema em questão.

Outra lacuna detectada foi a falta de critérios estabelecidos para a análise da potencialidade ornamental. Assim, foi elaborado um método que sistematiza o levantamento de espécies de interesse, bem como a organização de seus respectivos dados bióticos e abióticos e a categorização de acordo com sua maior ou menor potencialidade.

## 2. MÉTODOS E CRITÉRIOS PROPOSTOS

O método proposto possui as seguintes etapas:

### 2.1. Estudos e definições preliminares

Escolhida a formação vegetal de interesse, deve-se dirigir a escolha da área de estudo para locais com bom grau de preservação e diferentes microambientes (p.ex. floresta seca e úmida, de borda, de clareira, em regeneração, afloramentos rupestres, gradiente altitudinal, variedade de solos etc.), para aumentar a diversidade do resultado.

De posse de mapas ou levantamentos altimétricos, deve-se perscrutar toda a área para maximizar o aproveitamento de seu potencial e, somente então, estabelecer o perímetro da área de

estudo. Por razões preservacionistas, independentemente do *status* da área, é indicado o aproveitamento de trilhas existentes, deixando a solução de abertura de outras somente para acesso a locais muito importantes. Em regiões de topografia acidentada, trilhas perpendiculares à direção das curvas de nível oferecem a vantagem de cortar rapidamente todo o gradiente altitudinal, oferecendo superior amostragem qualitativa. Em locais propensos à erosão, porém, esse procedimento é desaconselhado.

Em vista de seu caráter experimental, propõe-se que seja aplicado mais de um tipo de método para posterior avaliação de eficiência. Adota-se, então, o de caminhada (que, supõe-se, seja o mais apropriado), além de outros empregados em estudos fitossociológicos (parcelas, quadrante, ponto etc.), escolhidos de acordo com o tipo de vegetação em estudo.

Estabelecem-se, então, os roteiros (trilhas percorridas em um dia), que não devem exceder quatro, considerando todo o volume de trabalho resultante de cada ida ao campo. O comprimento da trilha vai depender da capacidade do indivíduo em caminhar nas diferentes situações topográficas, da vegetação e da quantidade de plantas de interesse que encontrar.

Paralelamente ao estudo *in loco*, deve-se proceder à caracterização da área mediante levantamento bibliográfico. São importantes dados como *status* de conservação, classificação da vegetação, coordenadas geográficas, área, perímetro, gradiente altitudinal, caracterização climática conceitual (p. ex., NIMER, 1977) e dados levantados pelos órgãos competentes, como temperatura média anual, média anual das máximas, média anual das mínimas, evapotranspiração, média pluviométrica, tipos de solo etc.

## 2.2. Trabalho de campo

O prazo mínimo de doze meses refere-se à etapa de identificação, cadastramento e coleta de dados. No entanto, coletas feitas ao longo de um ano não representam a flora ornamental da área. Muitas espécies de floração interessante podem não

se haver manifestado, por fatores climáticos ou, mesmo, ritmos biológicos específicos. Finda a etapa de registro de espécies de interesse, as idas ao campo devem prolongar-se por mais doze meses para que se completem as observações fenológicas.

O cadastramento deve ater-se a plantas que se destaquem em relação à vegetação local por características morfológicas ornamentais, como flor (ou inflorescência), fruto (ou infrutescência), folha, arquitetura, copa ou tronco, as quais são sempre definidas em função de uma ou mais qualidades, como cor, forma, brilho, textura, quantidade, volume, tamanho, porte etc. Para eliminar a subjetividade da escolha, o pesquisador deve abster-se de suas preferências pessoais e ater-se aos fatores vistosidade e originalidade.

A documentação fotográfica é de suma importância para esse tipo de levantamento, porém grande parte das plantas *in natura*, expostas a predadores e condições ambientais adversas, apresentam-se pouco fotogênicas. Em alguns casos, ter-se-á que transportá-las para um viveiro, onde, se cultivadas corretamente, poderão exibir toda a sua potencialidade ornamental.

A cada ida ao campo, deverá cumprir-se um roteiro que será percorrido mensalmente para localização, cadastramento e acompanhamento fenológico dos exemplares marcados. Coleta e manipulação do material botânico seguem procedimentos usuais (MORI et al., 1989; IBGE, 1991).

Os trabalhos de campo devem seguir a rotina abaixo:

- rastreamento do roteiro para identificação das espécies de interesse;
- marcação dos indivíduos escolhidos com fita colorida (de longa duração), com o número de registro escrito com caneta à prova d'água e exposição à luz;
- anotações na caderneta de campo das características morfológicas e comportamentais dos espécimes, bem como localização, altitude, luminosidade, tipo de solo;
- fotografias da planta e do ambiente;
- coleta de material para herborização dos indivíduos;
- anotação das fenofases.

Indivíduos de espécies já cadastradas, porém em diferentes situações ambientais, devem ser registrados para avaliação de sua plasticidade ecológica. Espécies com pouco potencial devem ser cuidadosamente examinadas, analisando-se vários indivíduos.

### 3. COLETA DE DADOS

A coleta de dados bióticos e abióticos deve seguir critérios preestabelecidos de classificação e normas.

**3.1. Hábito** - Aquática, rupícola, terrestre, trepadeira, reptante, epífita etc.

**3.2. Porte** - Arbóreo, arbustivo ou herbáceo. Há uma proximidade muito grande entre definições de árvore e arbusto. RIZZINI (1976, 1979) conceitua árvore como "vegetal lenhoso dotado de caule indiviso, com altura mínima de 6 m" e, arbusto, como "planta lenhosa, altura abaixo de 6 ou 7 m, que se ramifica desde baixo, não tendo tronco simples ou o tendo muito curto". Entretanto, algumas plantas (p. ex. certas espécies do gênero *Clusia*), enquadram-se como árvores no que diz respeito à altura e como arbustos pelo tipo de ramificação. Na falta de uma categoria intermediária, sugere-se classificar como arbusto espécies com tal hábito.

**3.3. Ambiente** - Classificação dos ambientes encontrados na área de estudo quanto a formação vegetal, solo, altitude e grau de conservação ou nível de interferência antrópica.

**3.4. Solo** - Classificação oriunda de análise visual e tátil da camada superficial: argiloso, argilarenoso, arenoso, arenargiloso, orgânico. Se possível, caracterizar o solo da área por análise físico-química, obtendo amostras em diferentes pontos.

**3.5. Iluminação** - Propõem-se quatro categorias: pleno sol (exposição total), sol filtrado (algum arbusto ou copa de árvore impedindo a insola-

ção total), meia sombra (em local florestado com algumas falhas de copa no dossel) e sombra (totalmente protegido do sol). A avaliação a olho nu é perfeitamente satisfatória para essa aplicação. Aparelhos de precisão como radiômetro requerem leituras sucessivas ao longo do período luminoso por vários dias (MACHADO<sup>4</sup>), investimento de tempo excessivamente longo e com resultados que extrapolam a precisão necessária. Leituras de luminosidade, por meio de análise de fotografias do dossel, também seriam exageradamente precisas e dispendiosas.

**3.6. Altitude** - Média aritmética de, no mínimo, três leituras com diferença inferior a 20 m (ORTOLANI<sup>5</sup>).

**3.7. Localização** - A referência do local de coleta deve conter: número ou nome do roteiro, nome da trilha.

### 4. COMPILAÇÃO DE DADOS

A seguir, proposta de modo de organização informatizada dos dados colhidos em campo:

**4.1. Banco de dados dos indivíduos cadastrados** (*Access* ou similar) para facilitar o acesso e cruzamento de informações levantadas. Propõem-se os seguintes campos: **número individual**, **data coleta**, **família**, **espécie**, **apelido** (nome provisório para identificar as plantas sem nome vulgar conhecido), **nome vulgar**, **hábito**, **porte**, **ambiente**, **solo**, **iluminação**, **altitude**, **folha** (aspectos morfológicos), **flor** (aspectos morfológicos), **fruto** (aspectos morfológicos), **uso proposto** (jardim, vaso, corte), **aplicabilidade ornamental** (imediate ou relativa), **característica ornamental** (p. ex., cor da flor, forma da planta, textura da copa), **localização**, **fenologia**, **fotografia** (numerar), **observações**.

**4.2. Editor de texto dos roteiros** (*Winword* ou similar) que será o guia de campo para localização dos indivíduos no acompanhamento fenológico.

<sup>4</sup> E.C. MACHADO. Instituto Agronômico/Campinas. Comunicação pessoal, janeiro de 1995.

<sup>5</sup> A.A. ORTOLANI. Instituto Agronômico/Campinas. Comunicação pessoal, janeiro de 1995.

Compreende a descrição detalhada do roteiro com informações sobre todas as plantas de interesse, número de cadastro, principais características morfológicas, indicações da localização referenciadas a plantas ou acidentes geográficos mais destacados. A vantagem de informatizar os dados está na possibilidade de, após cada ida ao campo, inserir as plantas recém-registradas, bem como suas referências, para a reimpressão a ser usada no mês seguinte. Do detalhamento minucioso ter-se-á a garantia de não se perder nenhum espécime cadastrado. Esse procedimento se torna mais importante quanto maior for a área de estudo e a quantidade de plantas registradas.

## 5. AVALIAÇÃO DA POTENCIALIDADE ORNAMENTAL

Para avaliação da potencialidade ornamental, criou-se o *Índice Composto de Potencial Ornamental de Espécies Tropicais* (Tabela 1), resultado da análise dos atributos ornamentais de cada espécie. Em função da faixa numérica do resultado, a espécie é categorizada em sua potencialidade: máxima, alta, média e mínima (neste último caso, a planta é descartada). Os valores numéricos utilizados no Índice são empíricos.

Essa planilha de avaliação é aplicável às plantas que manifestam alguma potencialidade ornamental. Como pré-condição, a espécie deve possuir alguma característica que a distinga das demais. No caso de flores de corte, em vista das restrições impostas pelo mercado, devem enquadrar-se nas seguintes condições (CASTRO<sup>6</sup>):

- flores com tamanho, cor, forma excepcionalmente vistosas;
- turgescência;
- rigidez e comprimento da haste, 20 cm, no mínimo, para viabilizar a confecção de arranjos;
- grande quantidade de flores por indivíduo, para diminuir o custo de produção;
- durabilidade da flor de três a quatro dias, sem nenhum artifício, já indica aptidão.

Para aplicação da Tabela 1, deve-se, primeiramente, enquadrar a espécie em um dos grupos taxonômicos estabelecidos, a saber: "Pteridophyta", "Gymnosperma", "Angiospermae Tipo 1", "Outras Angiospermae", "Flor de Corte" e "Folha de Corte" (colunas 4-9).

No caso das Angiospermae, utilizar a coluna "Tipo 1" para espécies que, embora possam ser atraentes em seu período fértil, possuem como principal atributo a folhagem (tais como Araceae, Marantaceae, Piperaceae, Cyperaceae, Moraceae, Palmae, Valerianaceae). Não sendo a folhagem a característica ornamental mais importante, usar a coluna "Outras Angiospermae".

O critério-base para esse agrupamento foi reunir famílias com atrativos ornamentais similares. Definido o grupo taxonômico e, conseqüentemente, a coluna a ser utilizada para essa espécie, deve-se proceder à leitura descendente das características ornamentais, avaliando se o atributo especificado é um aspecto que sobressai ao se analisar a ornamentabilidade da espécie. Em caso positivo, incluir o valor absoluto correspondente no somatório de pontos.

Para categorização da espécie, identificar em que intervalo se localiza o resultante do somatório de pontos: 0-29, mínimo, 30-39, médio, 40-59, alto, e 60-100, máximo potencial ornamental.

Após as análises acima descritas, realiza-se uma ou mais propostas de utilização: **corte** (flor ou folha para uso em arranjos), **vaso** e **jardim**. Este último subdivide-se em forração, volume médio (arbustos, arvoretas e palmeiras), volume alto (árvores e palmeiras), epífitas e lianas. As propostas fundamentam-se em análise conjunta de hábito, porte e *habitat* específicos.

## 6. COLEÇÃO EX-SITU

Caso haja espaço disponível para plantio, recomenda-se a coleta de plântulas (para espécies arbóreas) e mudas (para as de menor porte), bem como sementes para coleção *ex-situ*.

<sup>6</sup>C.E.F. de CASTRO. Instituto Agrônomo/Campinas. Comunicação pessoal, janeiro de 1995.

Tabela 1. Índice composto de potencial ornamental de espécies tropicais

MORFOLOGIA	Características ornamentais	Grupos taxonômicos						
		Pteridophyta	Gymnospermae	Angiospermae Tipo 1	Outras Angiospermae	Flor de corte	Folha de corte	
MORFOLOGIA	Flor	0	1	2	7	2	0	
	ou	0	1	1	3	1	0	
	Inflorescência	cor	0	2	2	3	0	0
		quantidade	0	1	1	2	0	0
		forma	0	1	1	2	0	0
		tamanho	0	1	1	1	0	0
	textura	0	1	1	1	0	0	
	brilho	0	1	1	1	2	0	
	alta turgescência	0	0	0	0	4	0	
	média turgescência	0	0	0	0	2	0	
inconspícua	0	0	-2	-12	0	0		
Fruto ou Infrutescência	cor	0	1	2	7	2	0	
	quantidade	0	1	1	3	1	0	
	forma	0	2	2	3	0	0	
	tamanho	0	1	1	2	0	0	
	textura	0	1	1	1	0	0	
	brilho	0	1	1	1	2	0	
	alta turgescência	0	0	0	0	4	0	
	média turgescência	0	0	0	0	2	0	
	inconspícua	0	0	-2	-12	0	0	
	FOLHA	tom de verde incomum	6	4	4	4	0	10
mais de um tom de verde		3	2	3	4	0	12	
variegada		2	5	8	7	0	16	
cor alterada no período fértil		0	0	0	6	0	0	
forma incomum		14	8	14	6	0	8	
forma comum		-8	0	0	0	0	0	
tamanho		4	4	2	1	0	2	

Continua

Tabela 1. Continuação

Características ornamentais	Grupos taxonômicos					
	Pteridophyta	Gymnospermae	Angiospermae Tipo I	Outras Angiospermae	Flor de corte	Folha de corte
camosa ou coriácea	4	2	2	1	0	8
textura	10	4	6	1	0	10
brilho	6	4	6	1	0	12
Fronde ou folha composta	14	0	4	2	0	10
medianamente subdividida	4	0	0	0	0	6
Tronco ou caule						
cor	1	2	1	2	0	0
textura	1	2	1	1	0	0
brilho	1	1	1	2	0	0
Pecíolo ou						
comprimento entre 20 e 40 cm	0	0	0	0	2	2
pedúnculo (p/herbácea	0	0	0	0	4	4
comprimento acima de 40 cm						
acaule e flor de corte)	0	0	0	0	4	4
rígido	0	0	0	0	2	2
semi-rígido	0	0	0	0	-2	-2
flexível (necessita reforço)	0	0	0	0	2	2
caule e flor de corte)	0	0	0	0	-2	-2
cor	2	0	1	1	2	6
textura	2	0	1	1	1	6
brilho	2	0	1	1	1	4
Cauliflora						
menos que 50% tronco	0	0	0	-5	0	0
mais que 50% tronco	0	0	1	6	0	0
Arquitetura (da planta)						
forma incomum	0	10	6	4	6	0
volume denso	5	4	3	2	6	6
volume ralo	-12	-14	-4	-16	0	0
textura	4	10	8	2	8	0
tamanho	6	6	10	2	0	0

Continua

Tabela 1. Continuação

Características ornamentais	Grupos taxonômicos					
	Pteridophyta	Gymnospermae	Angiospermae Tipo I	Outras Angiospermae	Flor de corte	Folha de corte
Coloração (da planta)	3	0	1	2	2	0
2 cores presentes						
3 cores presentes	6	1	3	3	3	0
4 ou mais cores presentes	0	2	4	4	5	0
forte contraste de cores	0	1	6	8	6	4
médio contraste de cores	0	0	4	4	4	2
cor(es) forte(s)	0	0	8	8	12	4
<b>FENOLOGIA</b>						
longa floração ( se houver pontuação positiva no item "flor" ou no subitem "cor alterada período fértil" do item "folha")	0	1	2	4	4	0
longa frutificação ( se houver pontuação positiva no item "fruto" ou no subitem "cor alterada período fértil" do item "folha")	0	1	2	4	4	0
longa frutificação aspecto ruim	0	0	-14	-12	0	0
longo período fértil sem folhas	0	0	-14	12	0	-14
longo período estéril sem folhas	0	0	-18	-10	0	-14
<b>INTERAÇÃO</b>						
floração	0	3	3	3	0	0
frutificação	0	2	2	2	0	0
atração de polinizadores						
fornecimento alimento à fauna						
<b>RUSTICIDADE</b>						
ocorre em diferentes	2	1	1	1	0	0
luminosidades						
umidades	2	2	2	2	0	0
substratos	2	2	2	2	0	0
altitudes (ampl. mín. 100 m)	1	1	1	1	0	0

Continua

Tabela 1. Conclusão

Características ornamentais	Grupos taxonômicos					
	Pteridophyta	Gymnospermae	Angiospermae Tipo 1	Outras Angiospermae	Flor de corte	Folha de corte
QUANTIDADE						
número indivíduos	1	-1	-1	-1	-1	-1
ou populações	2 a 5	0	1	1	0	0
	6 a 10	1	2	2	1	1
	acima de 10	2	3	3	2	2
indivíduos por grupo	até 5	1	1	1	0	0
	entre 6 e 10	2	2	2	1	1
	acima de 10	3	3	3	2	2
CULTIVO						
indicativo positivo	muitas sementes/ soros	1	1	1	1	1
	estolonífera, pefilhamento, entouceiramento ou outros	1	1	1	1	1
indicativo negativo	poucas sementes/ soros	-1	-1	-1	-1	-1
	frequentemente doente	-2	-2	-2	-2	-2
	outros	-1	-1	-1	-1	-1
APLICA- BILIDADE						
imediate, pronta para domesticação		4	4	4	4	4
necessita melhoramento genético		-4	-2	-4	-4	-10
necessita observação de desenvolvimento		-1	-1	-1	-1	-2
ORIGINA- LIDADE						
já comercializada		6	6	6	6	6
não há comercializada similar		4	4	4	3	3
há comercializada similar inferior		2	2	2	1	2
há comercializada similar de mesmo valor		0	0	0	0	-2
há comercializada similar superior		-4	-4	-6	-4	-12
<b>SOMATÓRIO MÁXIMO</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Essa coleção é importante para obter as primeiras informações sobre comportamento em cultivo. A coleta deve ater-se a uma pequena parte do material disponível para não comprometer a sobrevivência da espécie no local. Algumas espécies se ressentem muito desse tipo de transplante; assim, recomenda-se que as mais suscetíveis sejam retiradas com torrão que deve ser envolto em jornal ou esfagno umedecido e protegidas com saco ou filme plástico. Para a coleta de sementes, visitas mensais, muitas vezes, são insuficientes. Frutos imaturos podem já ter sido dispersados ou predados no mês seguinte. Soluciona-se esse problema envolvendo-os com sacos confeccionados de filó para que as sementes sejam recolhidas no fundo ao se desprender do fruto. Esse material inibe a ação dos predadores e, ao contrário do plástico, possibilita a ventilação necessária para evitar apodrecimento ou desenvolvimento de fungos.

## 7. DISCUSSÃO

A listagem de espécies registradas representa o elenco de plantas utilizáveis como ornamentais da área de estudo. Ter-se-á, também, a análise do grau de interesse específico, bem como os tipos de usos propostos, além de todos os dados bióticos e abióticos levantados em campo e bibliografia.

Todavia, esse elenco representa o resultado da avaliação baseada em aspectos morfológicos de plantas *in natura* e não pode ser considerado como definitivo. Em cultivo, as espécies comportar-se-ão de forma diferente, mostrando-se mais ou menos adaptáveis à domesticação e comercialização.

O processo de domesticação pode ser longo e trabalhoso. Mesmo as espécies que apresentem maior qualificação serão submetidas a testes de propagação e análise de rusticidade, rapidez de crescimento e duração, este último especialmente para verificar a viabilidade comercial de flores de corte. Outras, cujo potencial não se manifesta com tanta clareza, carecem de melhoramento genético, estudos com fitoreguladores de crescimento, estudos de fotoperíodo relacionados com o florescimento etc.

Somente após detalhadas pesquisas, as espécies de interesse estarão aptas a ser introduzidas no mercado.

## AGRADECIMENTOS

À *Fundação O Boticário de Proteção à Natureza*, por ter acreditado neste trabalho e por tê-lo viabilizado.

Aos professores Felisberto Cavalheiro (USP), Ademir Reis (UFSC) e Oberdan José Pereira (UFES) pela orientação e disponibilidade.

Ao Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica (IPEMA) e a Rogério Ribeiro dos Santos, pelo apoio.

## LITERATURA CITADA

- CASARI, M. B. Espécies de *Anthurium* (Araceae) raras ou ameaçadas no Estado do Rio de Janeiro. **Cadernos FEEMA**, Rio de Janeiro, 1981. p.17-27. (Sér. trabalhos técn. 1/82.)
- CASTRO, C. E. F. de **Tratamentos químicos pós-colheita e critérios de avaliação da qualidade de cravos (*Dianthus caryophyllus* L.) cv. *Scania* Red Sim**. Piracicaba, 1984. 139p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia), Esalq, USP.
- CASTRO, C.E.F. de **Helicônias como flores de corte: adequação de espécies e tecnologia pós-colheita**. Piracicaba, 1993. 191p. Tese (Doutorado em Fitotecnia), Esalq, USP.
- GATTI, E. U. A evolução recente do comércio de produtos da floricultura no Brasil. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v.38, n.3, p.101-118, 1990.
- HOEHNE, F.C. As plantas ornamentaes da flora brasileira, e o seu papel como factores da salubridade publica, da esthética urbana e artes decorativas nacionaes. **Coleção de Separatas do Boletim de Agricultura**, São Paulo, v.1, 231p., 1930.

- IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 92p.
- IRGANG, B. Flora nativa ornamental do Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS, 1., Porto Alegre, 1986. **Anais...** Porto Alegre, 1988. p.65-67.
- JOLY, A. B. & LEITÃO FILHO, H. F. **Botânica econômica**: as principais culturas brasileiras. São Paulo: HUCITEC/ EDUSP, 1979. 157p.
- MACHADO, J. W. B. Introdução e utilização de plantas nativas em jardinagem. Uma experiência em Brasília. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS, 3., Salvador, 1982. **Anais...** Campinas: Fundação Cargill, 1986. p. 221-230.
- MATTHES, L. A. F. et al. **Programa integrado de pesquisa**: flores e plantas ornamentais. São Paulo: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, 1985. 38p.
- 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.
- MORI, S.A. et al. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. 2.ed. Ilhéus: CEPLAC, 1989. 104p.
- NIMER, E. Clima. In: **Geografia do Brasil**: região Sudeste. Rio de Janeiro: IBGE, 1977. p. 51-89
- PEREIRA, B. A. S. Espécies ornamentais nativas da bacia do rio São Bartolomeu, Distrito Federal. **Brasil Florestal**, Brasília, IBDF, n.51, 1982. p.19-28.
- RIZZINI, C.T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**. São Paulo: HUCITEC-EDUSP, 1976. v.1, 327p.
- RIZZINI, C.T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**. São Paulo: HUCITEC-EDUSP, 1979. v.2, 374p.
- WEINBERG, B. **Componentes da vegetação remanescente do litoral de Vila Velha e Norte de Guarapari-ES**: Usos em tratamentos paisagísticos em cidades com orla marítima. Rio de Janeiro, 1983. 142p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas- Botânica), Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro.