

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Programa de Pós-Graduação em Agronomia



Tese

**Floricultura regional e potencialidade ornamental de
plantas nativas do sul do Rio Grande do Sul**

Elisabeth Regina Tempel Stumpf

Pelotas, 2007

Elisabeth Regina Tempel Stumpf

**Floricultura regional e potencialidade ornamental de
plantas nativas do sul do Rio Grande do Sul**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ciências (área do conhecimento: Produção Vegetal).

Orientadores: Dr. Paulo Roberto Grolli – FAEM/UFPel

Dra. Rosa Lia Barbieri – Embrapa Clima Temperado

Pelotas, 2007

Banca examinadora:

Dra. Rosa Lía Barbieri – Embrapa Clima Temperado (presidente)

Prof. Dra. Ingrid Bergman Inchausti de Barros – FA/UFRGS

Dr. José Ernani Schwengber - Embrapa Clima Temperado

Prof. Dr. Marcio Paim Mariot – CAVG /UFPeI

Prof. Dra. Marta Elena Gonzalez Mendez - FAEM/UFPeI

“Do que a terra mais garrida, teus risonhos lindos campos têm mais flores”

(Joaquim Osório Duque Estrada)

Ao meu marido Waldyr Jr. e aos meus filhos Felipe e Marcelo, que são meus companheiros de sonhos, fonte da minha vontade e razão de minhas lutas; a minha mãe Elisabeth, de quem muito aprendo e ao meu pai Friedrich, que tanta falta me faz, que me ensinaram o respeito, a fé, a dignidade e o perdão; a minhas irmãs, Iris, Ricarda e Mônica, pelos momentos de alegria e cumplicidade, pelos cunhados e amados sobrinhos e sobrinhas que me deram; a minha avó, Lucy, de quem herdei o gosto pelas plantas e jardins; ao meu avô Richard, pelo exemplo de perseverança; ao meu tio Hans Werner, por seu amor à natureza.

Dedico.

Agradecimentos

Todo o trabalho é fruto de uma idéia, e as idéias só podem ser colocadas em prática quando há vontade e determinação. A vontade é estimulada pelas pessoas com as quais convivemos e são elas também que apóiam as nossas decisões. Não há um tempo para começar e muito menos um tempo para recomeçar. Sempre é tempo de fazer o que acreditamos ser preciso. Este trabalho foi assim. Iniciou há muito tempo, como uma semente, e só chegou ao fim graças ao apoio da minha família e das pessoas que me cercam. Mais aprendi do que ensinei, mais me diverti do que sofri, mais tive fé do que me rendi. Tenho muito para agradecer e muita gente para abraçar no coração.

Começo agradecendo a minha amiga e eterna professora Atelene N. Kämpf, por ter me ensinado a importância e a beleza de trabalhar com plantas ornamentais, ainda na querida Faculdade de Agronomia da UFRGS.

Concluída a graduação, veio a vida profissional, veio a família, e, muito depois, o tempo de recomeçar, que só se concretizou porque os professores da Faculdade de Agronomia da UFPel, Marta E. G. Mendez, Antônio A. F. Ferreira e Élio Kersten confiaram em meu trabalho, acreditaram na minha capacidade e me encorajaram a seguir adiante. Graças a esta confiança obtive o almejado título de Mestre!

Mas havia mais a ser feito. Pelo doutorado, agradeço ao meu orientador, Paulo Roberto Grolli, por apoiar minhas decisões e por ter permitido que eu trilhasse livremente o caminho que escolhi. É um privilégio ter um colega de profissão e um amigo tão querido como ele.

De Rosa Lia Barbieri, minha outra orientadora, aprendi muito além do que pensei ser capaz. Sua competência, dinamismo, profissionalismo e a plena

dedicação para com seus orientados, merecem mais do que agradecimentos: merecem aplausos... em pé!

Meus queridos parceiros de trabalho transformaram estes três anos de curso em um período que não cansaria de reviver e fizeram das viagens de bioprospecção e coleta, aventuras maravilhosas! Obrigada Sântia Fischer, pelo companheirismo e convívio, pelas idéias, pela paciência em me ouvir, por me apresentar a beleza da zona rural de Pelotas e pelo acompanhamento nas trabalhosas pesquisas e avaliações! Obrigada Gustavo Heiden, por me mostrar plantas e lugares lindos, pela amizade, pela assessoria botânica, pelos momentos inteligentemente lúdicos e por me ensinar tantas e tantas coisas! Obrigada Raquel Neitzke, pela amizade, pela doçura, pela ajuda e pelas sugestões, sempre oportunas! Obrigada João Iganci, pelas belíssimas pranchas e contribuições feitas! Obrigada Clarice Oliveira, Miriam Büttow e Luis Corrêa pela agradável convivência e colaborações. Agradeço ainda a Bruno Zanchet e a Henrique Sambrano, pela programação do *site* do meu trabalho.

Tenho muito a agradecer também aos pesquisadores e funcionários da Embrapa Clima Temperado. Nenhum trabalho pode ser executado adequadamente sem a infra-estrutura necessária, e esta me foi por eles disponibilizada. Em especial, agradeço à amiga e pesquisadora Caroline Marques Castro, pelo incentivo e colaboração. É outro exemplo de profissionalismo a ser seguido.

Agradeço aos professores do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UFPel pelos ensinamentos (especialmente ao prof. João L. C. Faria, pelos belos desafios) e à CAPES, pela concessão da (bem-vinda) bolsa de estudos.

Devo um agradecimento especial à profa. Ingrid B. I. de Barros, ao pesquisador José Ernani Schwengber, ao prof. Márcio P. Mariot e à profa. Marta E. G. Mendez, por sua disposição em participar da banca examinadora de meu trabalho de tese. Que lhes tenha sido leve!

Aos amigos da Associação de Floricultura da Região Sul do Rio Grande do Sul (Flores do Sul), e aos demais floricultores e floristas da região, agradeço a paciência em responder aos inúmeros questionários das pesquisas.

Mais do que agradecer, preciso é pedir desculpas ao Junior, ao Felipe e ao Marcelo, amados marido e filhos, pela minha involuntária, mas necessária,

falta de tempo e paciência em alguns momentos. Tenho a tranquilidade de ter feito aquilo que eu achava que devia fazer, e tenho a certeza de que, como eu, eles sabem que valeu a pena.

Mesmo que quisesse, não poderia citar todas as pessoas a quem eu devo meu reconhecimento, porque este trabalho não é o resultado de apenas três anos, mas de toda a minha vida e da convivência com todos aqueles a quem guardo como parte de mim.

Resumo

STUMPF, Elisabeth Regina Tempel. **Floricultura regional e potencialidade ornamental de plantas nativas do sul do Rio Grande do Sul**. 2007. 157f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

O Rio Grande do Sul é um dos cinco maiores produtores de flores e plantas ornamentais do País e destaca-se como um dos maiores consumidores *per capita* nacional destes produtos. Na região sul do Estado, a Floricultura vem apresentando expressão econômica e social cada vez mais acentuada, embora não tenha alcançado ainda um diferencial que a torne competitiva frente às regiões produtoras tradicionais. A diversidade da flora gaúcha oferece inúmeras espécies nativas com características morfológicas de interesse para a Floricultura, que podem vir a proporcionar este diferencial. Assim sendo, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de caracterizar a Floricultura nos municípios do Corede Sul e apontar plantas nativas da região com potencial para uso em arte floral. Para tanto, foi avaliado o setor produtivo e a produção de flores de corte na região, e a comercialização e uso de folhagens de corte nas floriculturas locais. A partir da constatação do uso corriqueiro de *Rumohra adiantiformis*, foi caracterizado o extrativismo e a comercialização desta espécie. Em um cenário propício, onde existe produção e vocação para a Floricultura, e onde a arte floral é bastante valorizada, o cultivo comercial de plantas nativas pode se tornar uma opção econômica viável. Para determinar o grau de potencialidade ornamental de plantas nativas para uso como flores e folhagens de corte, foi proposto e validado um método fundamentado em características de interesse para o mercado e para a arte floral. Os atributos estéticos e a vida útil real das hastes florais de *Andropogon bicornis*, *Baccharis articulata*, *B. usterii*, *Eryngium eriophorum*, *E. ebracteatum*, *E. sanguisorba*, *Hypericum connatum*, *Myrsine umbellata*, *Schinus lentiscifolius* e *S. terebinthifolius* foram avaliados, verificando sua aptidão para uso como complemento floral. Os resultados indicam que a Floricultura, como atividade agrícola, colabora para o desenvolvimento do Corede Sul, mostrando crescente profissionalização, especialmente no que diz respeito ao uso de tecnologia de produção e tipo de mão-de-obra empregada. O município de Pelotas firma-se como pólo produtor e consumidor de flores e plantas ornamentais na região, havendo uma tendência de aumentar a especialização na produção de flores de corte. As folhagens de corte utilizadas pelos floristas evidenciam um estilo de arte floral conservador e tradicional, devido à falta de oferta de produtos diferenciados. Em função disto, o uso de samambaia-preta nas

floriculturas do sul do Rio Grande do Sul é bastante significativo, com as frondes extraídas direta e exclusivamente de populações naturais, não havendo produção comercial. A planilha desenvolvida mostrou ser um instrumento eficaz para a avaliação da potencialidade ornamental de plantas nativas e não convencionais. Os atributos estéticos e a vida útil real das hastes florais de *Andropogon bicornis*, *Baccharis articulata*, *B. usterii*, *Eryngium eriophorum*, *E. ebracteatum*, *E. sanguisorba*, *Hypericum connatum*, *Myrsine umbellata*, *Schinus lentiscifolius* e *S. terebinthifolius* evidenciam alto grau de potencialidade ornamental e aptidão para uso como complemento para a arte floral, indicando que podem vir a ser uma excelente opção para a diversificação deste segmento na região sul do Estado.

Palavras-chave: Floricultura, extrativismo, flores, folhagens de corte, arte floral.

Abstract

STUMPF, Elisabeth Regina Tempel. **Regional Floriculture and ornamental potential of native plants from Southern Rio Grande do Sul State**. 2007. 157f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

The State of Rio Grande do Sul is one of the five main Brazilian producers of flowers and ornamental plants, and it is the main *per capita* consumer of these products in the country. In the Southern region of the State, Floriculture is increasing in economic and social expression, although it has not reached a differential that makes it competitive when compared to the traditional producing regions. The flora diversity from this State has many native species with morphologic characteristics of interest for the Floriculture which can offer this differential. Therefore, this study was developed to characterize the Floriculture in the counties of the Corede Sul (Southern part of Rio Grande do Sul State) and to show the native plants of this region to be used in floral art. The productive sector, the production of cut flowers in this area, and the commercialization and use of cut foliage in the local flower shops were evaluated. Since *Rumohra adiantiformis* is commonly used, the gathering and commercialization of this species was characterized. In an ideal scenery, where the production and vocation for Floriculture is present and the floral art is appreciated, native plants can be a viable economic option. To determine the degree of ornamental potential of native plants, a method based on characteristics of interest for the market and the floral art was proposed and validated. The aesthetic traits and vase life of the *Andropogon bicornis*, *Baccharis articulata*, *B. usterii*, *Eryngium eriophorum*, *E. ebracteatum*, *E. sanguisorba*, *Hypericum connatum*, *Myrsine umbellata*, *Schinus lentiscifolius* and *S. terebinthifolius* floral stems were analysed, checking its aptness to be used as floral complement. The results indicate that the Floriculture, as an agricultural activity, contributes to the Corede Sul regional development, shows enhanced specialization, mainly related to the use of production technology, and also that Pelotas county is a flower and ornamental plant producer and customer pole in the region that has a tendency to increase and specialize the production of cut flowers. The cut foliages used by the florists evidence a traditional floral art style. The use of leather fern in the floricultures of the Southern part of Rio Grande do Sul is very significant. The fronds are gathered directly and exclusively from natural populations, and do not have commercial production. The form developed proves to be an efficient way to evaluate the ornamental potential of native and non conventional plants. The aesthetic qualities

and the vase life of *Andropogon bicornis*, *Baccharis articulata*, *B. usterii*, *Eryngium eriophorum*, *E. ebracteatum*, *E. sanguisorba*, *Hypericum connatum*, *Myrsine umbellata*, *Schinus lentiscifolius* and *S. terebinthifolius* floral stems have shown high degree of ornamental potential and aptness to be used as complement to the floral art, indicating that it can be an excellent option to the diversification of this segment in the Southern part of the State.

Keywords: Floriculture, gathering, cut flowers, cut foliages, floral art.

Lista de Figuras

CAPITULO II - O mercado de folhagens de corte no sul do Rio Grande do Sul

Figura 1	Uso de complementos florais, por categoria, em floriculturas dos municípios pesquisados.	46
Figura 2	Folhagens de corte utilizadas por profissionais de floriculturas dos municípios pesquisados.	47
Figura 3	Critérios para a escolha das espécies de folhagens de corte em floriculturas dos municípios pesquisados.	48
Figura 4	Uso de refrigeração no armazenamento de folhagens de corte em floriculturas dos municípios pesquisados. Pelotas, RS, 2006.....	50
Figura 5	Uso de soluções conservantes para folhagens de corte em floriculturas dos municípios pesquisados.....	51
Figura 6	Descarte semanal de folhagens de corte em floriculturas dos municípios pesquisados.....	52
Figura 7	Origem das folhagens de corte adquiridas em floriculturas dos municípios pesquisados.....	53

CAPITULO III - Extrativismo e comercialização de frondes de samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis*) no sul do Rio Grande do Sul

Figura 1	População espontânea de <i>Rumohra adiantiformis</i> em beira de estrada. Cerrito Alegre, Pelotas, Rio Grande do Sul.....	61
Figura 2	Coletor esporádico de <i>Rumohra adiantiformis</i> às margens da rodovia BR 116 no município de Pelotas, Rio Grande do Sul.....	65

CAPITULO V - *Andropogon bicornis*: da estética ao uso ornamental

Figura 1	População de <i>Andropogon bicornis</i> em lavoura abandonada. Colônia Osório, Pelotas, Rio Grande do Sul.....	89
Figura 2	Haste de <i>Andropogon bicornis</i> no ponto de abertura floral considerado fechado.....	92
Figura 3	Porção apical de hastes florais de <i>Andropogon bicornis</i> sem corte (à esquerda), com corte em ângulo (ao centro) e com corte apical retilíneo (à direita).....	94
Figura 4	Hastes de <i>Andropogon bicornis</i> no início da abertura floral.....	95
Figura 5	Aspecto de haste floral de <i>Andropogon bicornis</i> aos 30 dias do experimento de vida útil real em água.....	97

CAPITULO VI - Potencialidade ornamental de espécies de *Eryngium* ocorrentes nos campos do Rio Grande do Sul

Figura 1	Hastes florais e detalhe da inflorescência de <i>Eryngium ebracteatum</i> (esquerda), <i>E. eriophorum</i> (centro) e <i>E. sanguisorba</i> (direita).....	105
Figura 2	Ocorrência de <i>Eryngium ebracteatum</i> no Rio Grande do Sul de acordo com o registro nos herbários da Embrapa Clima Temperado (HECT), da Universidade de Caxias do Sul (HUCS), da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (HURG), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN), da Universidade Federal de Pelotas (PEL) e do Instituto Anchietano de Pesquisas (PACA).....	111
Figura 3	Ocorrência de <i>Eryngium eriophorum</i> no Rio Grande do Sul de acordo com o registro nos herbários da Embrapa Clima Temperado (HECT), da Universidade de Caxias do Sul (HUCS), da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (HURG), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN), da Universidade Federal de Pelotas (PEL) e do Instituto Anchietano de Pesquisas (PACA).....	112
Figura 4	Ocorrência de <i>Eryngium sanguisorba</i> no Rio Grande do Sul de acordo com o registro nos herbários da Embrapa Clima Temperado (HECT), da Universidade de Caxias do Sul (HUCS), da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (HURG), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN), da Universidade Federal de Pelotas (PEL) e do Instituto Anchietano de Pesquisas (PACA).....	113

CAPITULO VII - Características ornamentais em espécies nativas dos campos sulinos para uso como folhagem de corte

Figura 1	Ramos de <i>Baccharis articulata</i>	129
Figura 2	Caule de <i>Baccharis usterii</i>	131
Figura 3	Caule de <i>Hypericum connatum</i>	132
Figura 4	Ramos e folhas de <i>Myrsine umbellata</i>	134
Figura 5	Ramos de <i>Schinus lentiscifolius</i>	136
Figura 6	Ramos de <i>Schinus terebinthifolius</i> com frutos.....	138

Lista de tabelas

CAPITULO I - Floricultura e cultivo comercial de flores de corte no Rio Grande do Sul meridional

Tabela 1	Municípios e número de produtores envolvidos com a produção de flores e plantas ornamentais na região do Corede Sul nos anos de 2004 e 2006, e a variação no número de produtores em 2006 em relação a 2004.....	27
Tabela 2	Sistemas de produção de flores e plantas ornamentais utilizados pelos floricultores dos municípios da região do Corede Sul em 2004 e 2006.....	29
Tabela 3	Categorias de produtos cultivados pelos floricultores nos municípios da região do Corede Sul em 2006.....	32
Tabela 4	Número de produtores por categoria de produtos e percentual de participação de cada uma delas dentro do total cultivado nos municípios da região do Corede Sul nos anos de 2004 e 2006....	33
Tabela 5	Principais espécies de flores de corte cultivadas e número de produtores, por município, na região do Corede Sul em 2006.....	34

CAPITULO II - O mercado de folhagens de corte no sul do Rio Grande do Sul

Tabela 1	Principais espécies de folhagens de corte adquiridas de outras regiões do Estado e do País pelas floriculturas pesquisadas.....	53
Tabela 2	Principais espécies fornecidas por coletores para as floriculturas dos municípios pesquisados.....	54
Tabela 3	Características em folhagens de corte desejadas por artistas florais dos municípios pesquisados.....	55

CAPITULO IV - Método para avaliação da potencialidade ornamental de flores e folhagens de corte nativas e não convencionais

Tabela 1	Características de interesse para a arte floral e para o mercado consumidor, critérios de avaliação e notas a serem atribuídas a cada uma das características em flores e folhagens de corte nativas e não convencionais.....	77
Tabela 2	Somatório das notas atribuídas por seis avaliadores para as características de interesse ornamental de espécies nativas.....	80
Tabela 3	Média das notas e grau da potencialidade ornamental atribuídos às espécies nativas pelos profissionais avaliadores e pelos colaboradores da Internet.....	81

CAPITULO V - *Andropogon bicornis*: da estética ao uso ornamental

Tabela 1	Grau de potencialidade ornamental segundo somatório das notas estabelecidas para características ornamentais de flores e folhagens de corte nativas e não convencionais (Stumpf, 2007).....	91
Tabela 2	Notas atribuídas às características de interesse ornamental em hastes de <i>Andropogon bicornis</i> de acordo com a metodologia sugerida por Stumpf (2007).....	93

CAPITULO VI - Potencialidade ornamental de espécies de *Eryngium* ocorrentes nos campos do Rio Grande do Sul

Tabela 1	Características de interesse para a arte floral e para o mercado consumidor e notas a serem atribuídas a cada uma das características em flores e folhagens de corte nativas e não convencionais, de acordo com Stumpf (2007).....	109
Tabela 2	Notas atribuídas às características de interesse ornamental em espécies de <i>Eryngium</i> (Apiaceae).....	114

CAPITULO VII - Características ornamentais em espécies nativas dos campos sulinos para uso como folhagem de corte

Tabela 1	Características ornamentais e critérios utilizados para a avaliação de espécies nativas com possibilidade de uso como folhagens de corte.....	126
Tabela 2	Local de coleta das exsicatas de <i>Baccharis articulata</i> , <i>B. usterii</i> , <i>Hypericum connatum</i> , <i>Myrsine umbellata</i> , <i>Schinus lentiscifolius</i> e <i>S. terebinthifolius</i> , integrantes do acervo dos herbários consultados, em municípios do Corede Sul.....	127

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL.....	19
2. CAPÍTULO I - Floricultura e cultivo comercial de flores de corte no Rio Grande do Sul meridional.....	21
2.1 - Introdução.....	21
2.2 - Material e Métodos.....	24
2.3 - Resultados e Discussão.....	26
2.4 - Conclusões.....	37
2.5 - Referências.....	38
3. CAPÍTULO II - O mercado de folhagens de corte no sul do Rio Grande do Sul.....	40
3.1 - Introdução.....	40
3.2 - Material e Métodos.....	44
3.3 - Resultados e Discussão.....	46
3.4 - Conclusões.....	56
3.5 - Referências.....	57
4. CAPÍTULO III - Extrativismo e comercialização de frondes de samambaia-preta (<i>Rumohra adiantiformis</i>) no sul do Rio Grande do Sul.....	60
4.1 - Introdução.....	60
4.2 - Material e Métodos.....	63
4.3 - Resultados e Discussão.....	64
4.4 - Conclusões.....	69
4.5 - Referências.....	70
5. CAPÍTULO IV - Método para avaliação da potencialidade ornamental de flores e folhagens de corte nativas e não convencionais.....	72
5.1 - Introdução.....	72

5.2 - Material e Métodos.....	76
5.3 - Resultados e Discussão.....	80
5.4 - Conclusões.....	83
5.5 - Referências.....	84
6. CAPÍTULO V - <i>Andropogon bicornis</i>: da estética ao uso ornamental.....	86
6.1 - Introdução.....	86
6.2 - Material e Métodos.....	89
6.3 - Resultados e Discussão.....	92
6.4 - Conclusões.....	99
6.5 - Referências	100
7. CAPÍTULO VI - Potencialidade ornamental de espécies de <i>Eryngium</i> ocorrentes nos campos do Rio Grande do Sul.....	102
7.1 - Introdução.....	102
7.2 - Material e Métodos.....	106
7.3 - Resultados e Discussão.....	110
7.4 - Conclusões.....	119
7.5 - Referências.....	120
8. CAPÍTULO VII - Características ornamentais em espécies nativas dos campos sulinos para uso como folhagem de corte.....	123
8.1 - Introdução.....	123
8.2 - Material e Métodos.....	125
8.3 - Resultados e Discussão.....	127
8.4 - Conclusões.....	139
8.5 - Referências.....	140
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	142
10. REFERÊNCIAS (Introdução Geral e Considerações Finais).....	145
11. APÊNDICES.....	146
12. ANEXOS.....	156

1. INTRODUÇÃO GERAL

O Rio Grande do Sul está entre os maiores produtores de flores e plantas ornamentais do Brasil, com intensa utilização da mão-de-obra familiar em suas áreas de produção (Kiyuna et al., 2004). O consumo *per capita* situa-se igualmente entre os maiores do País, com valores bem acima da média nacional (Daudt, 2002). A zona sul do Estado, da mesma forma, apresenta significativo consumo, porém, em consequência do insuficiente volume de produção, mantém uma dependência do abastecimento com produtos de outros Estados e regiões gaúchas (Stumpf, Romano e Pereira, 2002). No Corede Sul, região que compreende 22 municípios do sul do Rio Grande do Sul, a Floricultura tem apresentado expressão econômica e social cada vez mais significativa, indicando que o atual quadro de descompasso é passível de ser revertido. A organização econômica desta região, com ênfase no cultivo do arroz e na pecuária extensiva, é caracterizada pela falta de dinamismo e pela reduzida capacidade dos agentes regionais em identificar e explorar oportunidades de diversificação que acompanhem os novos rumos que surgem no resto do País (De Toni e Klarmann, 2002). A reestruturação da base produtiva, pelo fomento a culturas de maior valor agregado, passíveis de serem implantadas em pequenas áreas e com intensivo uso de mão-de-obra, representa uma alternativa para o desenvolvimento regional (Stumpf et al., 2005). Neste sentido, o incentivo à Floricultura e à sua diversificação, especialmente pelo cultivo comercial de espécies da flora nativa, é uma alternativa que se mostra viável e promissora para esta região, caracteristicamente agrária e conservadora (Ilha et al., 2002). Estimular as vocações regionais e explorar a composição vegetal nativa são iniciativas que

podem vir a reduzir a centralização atual da produção e ampliar o número de espécies consumidas em todo o País. A oferta de produtos diferenciados, em um mercado cada vez mais inclinado por produtos ecologicamente corretos, poderá ainda conferir competitividade à Floricultura da região sul do Estado, propiciando geração e distribuição de renda local e abrindo novas possibilidades de emprego. Além disso, identificar espécies com possibilidade de uso e colocá-las em cultivo, é também uma maneira de preservá-las (Chamas e Mathes, 2000), já que muitas espécies nativas, por seus atributos ornamentais, sofrem com o extrativismo, a exemplo de folhagens para corte como a guaricanga (*Geonoma pohliana*) e a samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis*) (Serra, Ferrini e Fancello, 2002).

Apesar da composição vegetal do Rio Grande do Sul abrigar espécies nativas com qualidade ornamental e potencial econômico para a Floricultura, o cultivo comercial destas espécies ainda é insignificante diante da quantidade existente. Portanto, produzidas dentro das leis ambientais e de proteção, as plantas nativas são capazes de ocupar um espaço no mercado da Floricultura, imprimindo identidade própria à região produtora e tornando-se uma nova alternativa de agregação de renda e geração de empregos. Diante disto, torna-se cada vez mais importante reconhecer e transformar esta diversidade em benefícios para os produtores e para o Estado.

2. CAPÍTULO I

FLORICULTURA E CULTIVO COMERCIAL DE FLORES DE CORTE NO RIO GRANDE DO SUL MERIDIONAL

2.1 - INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva da Floricultura envolve, entre outros segmentos, o da produção, responsável pelo cultivo de plantas e flores para diferentes finalidades ornamentais e estéticas. Os itens produzidos são agrupados em diversas categorias, das quais se destacam as plantas para paisagismo, as floríferas e folhagens em vasos e as flores e folhagens de corte (Xia et al., 2006).

As flores de corte, comercializadas para uso na arte floral devido aos seus atributos estéticos, podem ser definidas como sendo a parte de uma planta que contém, necessariamente, flores ou inflorescências, além de outras partes vegetais como folhas ou ramos. Elas acompanham o homem desde as antigas civilizações, mesmo antes da Era Cristã (Hillier, 2000), e ainda hoje são usadas, com propósitos decorativos ou para a expressão de sentimentos, em arranjos florais, em decorações (Bonarriva, 2003) e como presente diferenciado (Parlevliet e Storer, 2001).

As flores foram introduzidas no Brasil há muito tempo, mas foi somente nos anos 50 que seu cultivo, como atividade específica e em escala comercial, foi iniciado pela colônia portuguesa, para abastecer o mercado local apenas

nas principais datas comemorativas, como Dia das Mães e Finados (Claro, 1998). Castro (1998) menciona que a Floricultura nacional manteve-se pouco desenvolvida, precariamente tecnificada e com baixo nível de profissionalismo até os anos 60, quando imigrantes alemães, italianos, holandeses e japoneses contribuíram para seu crescimento e organização. A partir de então, o setor tomou impulso, principalmente devido às novas técnicas de produção trazidas pelos holandeses, e que fortaleceram as empresas produtoras (Sakamoto, 2005). Atualmente, existem cerca de 10 mil produtores de flores e plantas ornamentais em todo o País, sendo que 13% dos 20 mil hectares ocupados pela Floricultura são destinados à produção de flores de corte (informação verbal)¹.

A Floricultura é um dos setores agrícolas capazes de aumentar a geração de divisas, de promover uma rápida inclusão de trabalhadores no mercado (IBGE, 2004) e agir igualmente como multiplicador de empregos (Tomé, 2004). Sakamoto (2005) acrescenta que a atividade possui importância econômica e social por promover o desenvolvimento tecnológico na agricultura e por contribuir para a melhoria do nível social regional. Apesar disso, Tomé (2004) alerta para a escassez de pesquisa nacional na área, talvez pelo fato da Floricultura ter se desenvolvido inicialmente, e por muitos anos, como atividade paralela a outras cadeias produtivas agrícolas. Kiyuna et al. (2004) ressaltam ainda que as poucas estatísticas sobre o setor no Brasil, são muitas vezes desorganizadas e contraditórias, e que a carência de dados bem estabelecidos, recentes e detalhados, prejudica a definição do perfil da Floricultura brasileira.

Posicionado entre os principais pólos da Floricultura nacional (Kiyuna et al., 2004), o Rio Grande do Sul apresentava, em 2000, perto de 560 produtores, em 133 municípios de diferentes regiões. No mesmo ano foram localizados 11 produtores no Corede Sul (Daudt, 2002), região que compreende 22 municípios do Sul do Estado, em uma área de mais de 35 mil km² (FEE, 2006).

Em 2004, outra pesquisa indicou a existência de 29 produtores nesta mesma região, mostrando um incremento de 164% no número de produtores,

¹ Informação fornecida por A. KÄMPF, em palestra proferida em Conferências UERGS sobre Floricultura: diversificação da matriz produtiva no RS, em Cachoeira do Sul, RS, abril de 2006.

em apenas quatro anos. Na ocasião foi constatada ainda a aptidão especial para a produção de flores e folhagens de corte, cultivadas por 60% dos floricultores (Stumpf et al., 2005).

A fim de acompanhar a situação da atividade, para servir de subsídio a ações voltadas ao seu fortalecimento, o presente trabalho propõe-se a atualizar os dados da Floricultura nos municípios do Corede Sul a partir de 2004 e a avaliar a situação atual do cultivo comercial de flores de corte na mesma região.

2.2 - MATERIAL E MÉTODOS

Esse trabalho foi desenvolvido através de entrevistas junto a produtores de flores e plantas ornamentais estabelecidos na área de abrangência do Corede Sul (Conselho Regional de Desenvolvimento Sul), uma das 24 regiões criadas no Rio Grande do Sul como forma de estimular o desenvolvimento socioeconômico e cultural sustentável (De Toni e Klarmann, 2002; Reis, 2005).

Inicialmente foi feito um cadastro contendo o nome e o contato dos floricultores localizados na região do Corede Sul em 2004 (Stumpf et al., 2005) e de produtores indicados pela Associação de Floricultura da Região Sul do Rio Grande do Sul (Flores do Sul) e pelos próprios entrevistados. Fizeram parte da pesquisa apenas os produtores que se dedicam à produção de flores e plantas ornamentais durante todo o ano.

O roteiro de entrevistas continha questões relacionadas à área e sistemas de produção, à demanda e tipo de mão-de-obra empregada, aos produtos cultivados e à comercialização. O procedimento de coleta de dados foi efetuado entre junho e agosto de 2006. O preenchimento dos roteiros foi efetuado diretamente com os produtores cadastrados na etapa inicial deste trabalho, via telefone ou *in loco*, de acordo com a distância das áreas de produção e com a disponibilidade de tempo dos entrevistados.

Logo após o término das entrevistas foi feita a tabulação dos dados com o auxílio de planilha eletrônica. A análise qualitativa e a interpretação desses dados serviram para subsidiar o estudo do desempenho do setor produtivo de flores e plantas ornamentais no Corede Sul entre 2004 e 2006.

Devido à vocação regional para a produção de flores de corte (Stumpf et al., 2005), procedeu-se à seleção dos roteiros de entrevistas feitos com esse grupo de produtores. Esta etapa do trabalho caracterizou-se pela compilação dos dados relacionados apenas à produção de flores de corte, exclusivamente ou em conjunto com outras categorias de cultivo, a fim de avaliar a situação atual deste segmento na região em estudo. As variáveis levantadas foram igualmente qualitativas e serviram para dar subsídio à caracterização da produção regional de flores de corte no ano de 2006.

2.3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na etapa inicial do trabalho foram localizados 38 produtores de flores e plantas ornamentais em nove dos 22 municípios da região do Corede Sul (Tabela 1). Desses, quatro são hortos dos municípios de Pelotas, Rio Grande, Santa Vitória do Palmar e Jaguarão e, embora fizessem parte do cadastro inicial, não foram incluídos nas etapas posteriores do trabalho, por não visarem à comercialização dos produtos. Sendo assim, a pesquisa envolveu, de fato, um total de 34 produtores voltados ao cultivo comercial de flores e plantas ornamentais, em seis municípios da região do Corede Sul. Nos demais municípios não foram localizadas propriedades dedicadas à Floricultura.

Comparando-se os dados atuais com os arrolados em 2004 (Stumpf et al., 2005), observa-se não apenas o incremento no número de produtores, que passou de 29 para 38, mas também no número de municípios que investem na atividade, com a inclusão de São Lourenço do Sul e Pinheiro Machado (Tabela1).

Tabela 1 - Municípios e número de produtores envolvidos com a produção de flores e plantas ornamentais na região do Corede Sul nos anos de 2004 e 2006, e a variação no número de produtores em 2006 em relação a 2004.

Municípios envolvidos com a Floricultura	Número de produtores		Variação
	2004	2006	
Pelotas	17*	25*	+8
Capão do Leão	5	3	-2
Morro Redondo	2	3	+1
Rio Grande	2*	3*	+1
Santa Vitória do Palmar	1*	1*	0
Jaguarão	1*	1*	0
Canguçu	1	0	-1
São Lourenço do Sul	0	1	+1
Pinheiro Machado	0	1	+1
Total	29	38	+9

* uma das unidades de produção pertence à administração municipal (horto municipal).

O mapeamento de 2006 mostrou que nove produtores ingressaram na atividade desde 2004, sendo que seis deles iniciaram o cultivo de flores e plantas ornamentais há menos de 12 meses (Stumpf et al., 2005). Ainda com relação ao tempo dedicado à atividade, foi confirmado que 56% dos produtores trabalham no setor há mais de seis anos, sugerindo que a Floricultura é uma atividade consolidada na região. Ainda assim, pode-se afirmar que ela é pouco representativa como atividade econômica na maioria dos municípios, já que a quase totalidade deles contém apenas entre um e três produtores (Tabela 1).

A variação negativa verificada no número de produtores envolvidos com a Floricultura em dois municípios (Capão do Leão e Canguçu) ocorreu por razões diferentes. No município de Capão do Leão, houve remanejamento de duas unidades de produção, que foram transferidas para Pelotas, uma por parceria firmada com produtor desse município e outra por melhor adequação da área para o cultivo pretendido. Em Canguçu, o produtor que se dedicava há 15 anos ao cultivo de flores de corte em estufa (Stumpf et al., 2005), decidiu investir em sua principal atividade, a produção de uvas de mesa, abandonando em definitivo a Floricultura (informação verbal)².

² Informação fornecida por P. Owatari em agosto de 2006.

Na Ilha dos Marinheiros, município de Rio Grande, foram localizados 14 agricultores que produzem flores de corte há mais de 20 anos, com o objetivo de abastecer o mercado dos municípios de Rio Grande e São José do Norte apenas na época de Finados. O contato com este grupo de produtores somente no ano de 2006 mostra a dificuldade enfrentada pela pesquisa em localizar todos os produtores de uma região e, em especial, os que têm suas áreas de produção em lugares de difícil acesso. Só um desses produtores cultivava flores durante todo o ano e, por esse motivo, ele foi o único a integrar esta pesquisa.

O município de Pelotas, que concentra 70,6% dos floricultores (24 unidades de produção), continua se destacando como pólo regional de Floricultura, segundo critério utilizado por Daudt (2002), que estabeleceu um número mínimo de dez unidades produtivas para determinar os principais municípios produtores do Estado. Sartor (2001) explica que uma das razões que contribuem para que um município apresente maior densidade de produtores é a sua distância até os principais mercados consumidores. Neste sentido, o conceito é adequado para Pelotas, que possui o maior número de habitantes (aproximadamente 335 mil habitantes) dentre os municípios do Corede Sul, com 95% de sua população concentrada na zona urbana (FEE, 2006), o que revela um bom potencial de consumo. Além disso, o município diferencia-se pelo elevado número de clubes sociais e de cursos de nível superior e técnico existentes, os quais promovem solenidades e eventos durante todo o ano, fomentando, principalmente, a demanda por flores e folhagens de corte.

Com base em 33 respostas obtidas, foi possível constatar que a área total ocupada com a produção comercial de flores e plantas ornamentais em 2006 é de 20 hectares, resultando em um módulo médio de 0,6 hectares por unidade de produção. Em 2004, no entanto, a Floricultura ocupava uma área total superior à observada atualmente. Naquele ano, as 25 propriedades ocupavam 21 hectares, resultando em um módulo médio de 0,8 hectares por unidade de produção. É possível que a diferença observada nesses dois anos deva-se a um maior investimento em tecnologia de produção, com aumento no uso de sistemas intensivos de cultivo, sob estufas plásticas e/ou telados. Isso de fato se confirma, visto que o cultivo sob estufas é adotado por 21 dos 33

produtores (64%), sendo que nove deles utilizam somente este sistema e os demais o mesclam com o cultivo a campo e sob telados (Tabela 2). Em 2004, 15 dos 25 produtores (60%), incluindo o que abandonou a atividade, utilizavam o cultivo sob estufas, cinco exclusivamente e os demais em sistema misto. A constatação é reforçada quando analisados, isoladamente, os sistemas de produção utilizados pelos nove produtores que ingressaram na atividade há menos de dois anos. Foi evidenciado que destes nove, sete implantaram seu cultivo prioritariamente sob estufas (87%), sendo que cinco só produzem nesse sistema. Somente um cultiva a campo (6,6%), enquanto que o produtor de São Lourenço do Sul não respondeu à questão. Essa mesma tendência nos sistemas de cultivo foi verificada por Daudt (2002), que constatou que a Floricultura gaúcha vem apresentando um aumento gradual da área plantada em ambiente protegido. Como o grau de modernização de uma área de produção é medido pelo uso de diferentes tecnologias (Aki e Perosa, 2002), é possível deduzir que o setor produtivo da Floricultura regional começa a se profissionalizar, investindo em tecnologias de produção a fim de alcançar a qualidade dos produtos, especialmente fragilizados frente às características climáticas da região.

Tabela 2 - Sistemas de produção de flores e plantas ornamentais utilizados pelos floricultores dos municípios da região do Corede Sul em 2004 e 2006.

Sistema de produção	Número de produtores por município									
	Pelotas		Capão do Leão		Morro Redondo		Rio Grande		Pinheiro Machado	
	2004	2006	2004	2006	2004	2006	2004	2006	2004	2006
Campo	6	5	-	-	1	2	1	2	-	-
Campo+telado	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Estufa	3	8	1	-	-	-	-	-	-	1
Estufa+telado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Estufa+campo	4	6	2	1	-	-	-	-	-	-
Estufa+campo+telado	1	2	2	2	-	1	-	-	-	-
Total	16	24	5	3	2	3	1	2	0	1

Sobre o tipo de mão-de-obra envolvida nas áreas de produção, a partir de 32 respostas obtidas em 2006, foi constatado que a família é a única força

de trabalho empregada em 50% dessas propriedades. As outras 16 empregam funcionários fixos e/ou temporários, sendo que seis dessas utilizam conjuntamente a mão-de-obra familiar. Em 2004, 12 de 21 propriedades (57%) contavam somente com a mão-de-obra familiar para o cultivo e, em outras três, familiares trabalhavam junto com os funcionários contratados. É possível constatar, portanto, que o número de propriedades que não contam com outro tipo de trabalhadores, senão os familiares, mostrou ligeiro declínio nesses dois anos. A redução do cunho familiar da atividade na região reforça a tendência de profissionalização da atividade e sua importância socioeconômica. Os resultados encontrados nesses dois levantamentos são superiores ao verificado no Rio Grande do Sul em 2000, quando 45% das propriedades cadastradas utilizavam a mão-de-obra familiar (Daudt, 2002).

O número de indivíduos do sexo masculino que trabalha atualmente com a produção de flores e plantas ornamentais em 28 propriedades é superior ao do sexo feminino, sendo 39 e 21, respectivamente. Com um total de 60 trabalhadores no setor produtivo, a relação entre esse número e a área total cultivada nessas 28 propriedades, resulta em quatro empregos por hectare, igualando-se à média do Estado no ano 2000 (Daudt, 2002). Em 2004 apenas 16 produtores informaram o número de pessoas dedicadas ao cultivo de flores e plantas em suas propriedades. A partir das respostas fornecidas foi constatado um total de 38 trabalhadores (28 homens e 10 mulheres) no setor produtivo, o que resultou em 2,8 empregos por hectare. O aumento verificado no número de empregos gerados pela atividade no espaço de dois anos, confirma seus benefícios para o desenvolvimento regional (IBGE, 2004).

Para os floricultores da região do Corede Sul, desde 2004 os principais canais de comercialização vêm sendo o varejo (floriculturas) e o consumidor final. Apenas três produtores não vendem para os consumidores finais, sendo que um entrega exclusivamente para floriculturas e caminhões atacadistas, tendo nesse caso, suas plantas distribuídas para outras regiões do Estado.

Um dos maiores problemas enfrentados pelos floricultores continua sendo a comercialização (Stumpf et al., 2005), principalmente por causa da inadimplência dos compradores, da concorrência com produtos de outras regiões e da pouca valorização do produto regional. Entretanto, segundo os produtores, essa situação vem mudando de forma gradativa, não apenas

devido à maior durabilidade dos produtos locais, atestada pelos consumidores, mas também pela possibilidade dos clientes terem suas encomendas atendidas quase que imediatamente após o pedido.

Desde 2004, o custo da mão-de-obra vem sendo apontado como o fator que mais afeta o custo da produção e talvez por isso muitas propriedades ainda façam uso da mão-de-obra familiar, como forma de amenizar os gastos.

Em 2006, 13 floricultores fizeram referência ao custo do transporte como outro fator que pesa na produção, devido ao deslocamento desde suas áreas de produção até os clientes, localizados, em sua maioria na área central de Pelotas. Seis deles mantêm a produção na zona rural deste município, quatro em seu entorno e três na zona rural dos municípios de Capão do Leão e Morro Redondo. Visto que essas distâncias são geralmente inferiores a 40km, é possível que o problema esteja relacionado ao baixo volume da produção e ao valor que os produtos alcançam no mercado. Além disso, as entregas ainda são feitas de forma individual, várias vezes na semana, potencializando o gasto com a distribuição. Essa entrega pulverizada termina por causar transtornos também aos compradores, que se vêem obrigados a parar suas atividades a cada vez que recebem os diversos produtores. A distribuição conjunta é um dos caminhos para escoar mais fácil e rapidamente os produtos e para atender melhor os clientes. Foi pela incompatibilidade entre os gastos com a distribuição, a elevação constante do preço dos insumos e a estabilidade no valor de venda de seu produto, que o maior fornecedor de caixarias da região, localizado a cerca de 30km do centro de Pelotas, abandonou a atividade poucos meses após esta pesquisa (informação verbal)³, deixando uma lacuna que os demais produtores não estavam preparados para preencher.

A falta de assistência técnica e de mão-de-obra especializada e disponível são problemas que os floricultores da região enfrentam há bastante tempo (Stumpf et al., 2005). Pesquisa publicada por Kämpf e Nunes (1987) alertava, já em 1987, para a necessidade de capacitação de extensionistas gaúchos na área da Floricultura. Há três anos Padula, Kämpf e Slongo (2003) destacavam a falta de assistência técnica e o baixo nível de capacitação da mão-de-obra utilizada na Floricultura do Rio Grande do Sul como problemas

³ Informação fornecida por Doralice Fischer, setembro de 2006.

ainda sem solução. Em 2004 foi constatado que apenas 18% dos floricultores (quatro entre 22 produtores) do Corede Sul recebiam assistência técnica especializada. Em 2006, o percentual de floricultores assistidos tecnicamente subiu para 47% (16 entre 34 floricultores). O aumento no número de pessoas que recebem orientação técnica em suas áreas de produção é resultado da decisão de alguns poucos profissionais da agronomia em direcionar seu trabalho para esta atividade. No entanto, os técnicos responsáveis pela assistência técnica na região (EMATER/RS) não estão preparados para orientar os floricultores e esta é uma perspectiva que não será concretizada a curto ou médio prazo (informação verbal)⁴.

Para catalogar e organizar os produtos cultivados na região do Corede Sul (Tabela 3), foi utilizada a classificação proposta por Stumpf et al. (2005):

1. flores e folhagens de corte - cultivo de plantas com o objetivo de comercializar suas flores, inflorescências, ramos ou folhas;
2. plantas em vasos - cultivo de plantas floríferas ou de folhagens, em recipientes, incluindo cactos, suculentas, mini-plantas e bonsais;
3. caixaria - cultivo de plantas de porte baixo, comercializadas em caixas de madeira contendo 15 mudas;
4. plantas para paisagismo - cultivo de árvores, arbustos ou grama;
5. diversas categorias - quando é cultivada mais de uma categoria de produtos na mesma área de produção.

Tabela 3 - Categorias de produtos cultivados pelos floricultores nos municípios da região do Corede Sul em 2006.

Categoria de produtos	Número de produtores por município						Total
	Pelotas	Capão do Leão	Morro Redondo	Rio Grande	São Lourenço do Sul	Pinheiro Machado	
Flores e folhagens de corte	12	-	2	2	-	-	16
Plantas em vasos	3	1	-	-	-	1	5
Caixaria	3	-	-	-	1	-	4
Plantas para paisagismo	1	1	-	-	-	-	2
Diversas categorias	5	1	1	-	-	-	7
Total	24	3	3	2	1	1	34

⁴ Informação fornecida por Clóvis R. C. Victória, gerente regional de Pelotas, EMATER/RS.

Levando em conta também os que diversificam a produção, foi verificado que as flores e folhagens de corte são atualmente produzidas por um total de 20 floricultores, as plantas em vasos por oito, as caixarias por sete e as plantas para paisagismo por seis floricultores.

Os resultados apresentados na Tabela 3 mostram que 80% dos produtores buscam a especialização em uma determinada categoria de cultivo, enquanto que os demais ainda apostam na diversificação da produção. Ao comparar com os resultados obtidos em 2004 (Tabela 4), verifica-se que a especialização é mais outra tendência da floricultura regional, que, assim como a do restante do Brasil, busca a profissionalização da cadeia produtiva, pela máxima especialização de cada um de seus elos (Castro, 1998). Há dois anos, 72% dos produtores eram especializados e 28% cultivavam diferentes categorias de produtos (Tabela 4). Daudt (2002) já havia apurado, em 2000, a mesma situação em todo o Rio Grande do Sul, quando poucas eram as unidades de produção que se dedicavam a mais de uma categoria de cultivo.

Tabela 4 - Número de produtores por categoria de produtos e percentual de participação de cada uma delas dentro do total cultivado nos municípios da região do Corede Sul nos anos de 2004 e 2006.

Categoria de produtos	2004		2006	
	Número de produtores	%	Número de produtores	%
Flores e folhagens de corte	12	48	16	47
Plantas em vasos	2	8	5	15
Caixaria	2	8	4	12
Plantas para paisagismo	2	8	2	6
Diversas categorias	7	28	7	20
Total	25	100	34	100

Das plantas cultivadas em vasos, continuam a ter destaque os gerânios (*Pelargonium* sp.), as folhagens, os cactos, as suculentas (em tamanho natural ou miniaturizadas, cultivadas em vasos com 2 cm de diâmetro), os amarílis (*Hippeastrum* sp.), as prímulas (*Primula* spp.), as fúcias (*Fuschia* spp.) e os bonsais e pré-bonsais. As gérberas (*Gerbera jamesonii*) em vasos surgem como uma das novidades da produção local em 2006, enquanto que os lírios (*Lillium* sp.), as azaléias (*Rhododendron* sp.) e os lisiantus (*Eustoma*

grandiflorum) deixaram de ser produzidos. Os últimos, no entanto, passaram a ser produzidos como flor de corte, por um diferente produtor.

As principais plantas de caixaria cultivadas continuam sendo as espécies anuais, mas plantas perenes, como a grama-preta (*Ophiopogon japonicus*) e o pingo-de-ouro (*Duranta repens*), também são produzidas. As coníferas, as bromélias, as palmeiras e as árvores nativas da região sul continuam entre as plantas para paisagismo mais cultivadas.

A vocação regional para a produção de flores de corte foi mais uma vez confirmada, validando o trabalho de Stumpf et al (2005). Em 2004, um total de 16 floricultores dedicava-se ao cultivo de flores de corte, 12 exclusivamente e outros quatro juntamente com plantas em vasos. Os dados atuais mostram 20 produtores envolvidos com o cultivo de flores de corte, sendo que 16 produzem somente esta categoria de produtos.

As estufas são empregadas para produzir todas as categorias de plantas, enquanto que, a campo, somente não são cultivadas as plantas de caixaria.

As espécies de flores de corte produzidas pelo maior número de produtores nos municípios da região do Corede Sul estão listadas na Tabela 5.

Tabela 5 - Principais espécies de flores de corte cultivadas e número de produtores, por município, na região do Corede Sul em 2006.

Flores de corte	Número de produtores por município				Total
	Pelotas	Capão do Leão	Morro Redondo	Rio Grande	
Rosa (<i>Rosa</i> sp.)	6	-	1	-	7
Estatice (<i>Limonium sinuatum</i>)	3	-	-	1	4
Estrelízia (<i>Sterilitzia reginae</i>)	2	-	1	-	3
Gladíolo (<i>Gladiolus</i> spp.)	2	-	-	1	3
Copo-de-leite (<i>Zantedeschia aethiopica</i>)	3	-	-	-	3
Boca-de-leão (<i>Anthrirrhinum majus</i>)	-	1	-	1	2
Crisântemo (<i>Dendranthema grandiflora</i>)	1	-	-	1	2
Gipsofila (<i>Gypsophila paniculata</i>)	1	1	-	-	2
Agapanto (<i>Agapanthus africanus</i>)	2	-	-	-	2
Latifolia (<i>Limonium latifolium</i>)	-	1	-	-	1
Gérbera (<i>Gerbera jamesonii</i>)	1	-	-	-	1
Calla (<i>Zantedeschia</i> spp.)	1	-	-	-	1
Antúrio (<i>Anthurium</i> spp.)	1	-	-	-	1
Lisiantus (<i>Eustoma grandiflorum</i>)	1	-	-	-	1
Girassol (<i>Helianthus annuus</i>)	1	-	-	-	1

A pesquisa permitiu observar que flores de corte configuram o investimento mais procurado pelos produtores, e que aqueles que as cultivam há menos tempo buscam maior investimento em tecnologia. Dos 15 produtores que estão na atividade há menos de seis anos, oito investem na produção de flores de corte, sendo que as estufas são utilizadas por sete deles. O oitavo floricultor produz a campo, por ser o sistema mais adequado à espécie escolhida (estrelíztias). Em contrapartida, foi constatado que, dos nove que produzem flores há mais de 12 anos, apenas três utilizam o cultivo protegido, um desses mesclando também o cultivo sob telado e a campo.

A área atualmente utilizada para a produção de flores de corte é de 10,8 hectares, o que corresponde a 54% da área total ocupada com a produção regional de flores e plantas ornamentais. Deste total, a produção a céu aberto ocupa 6,4ha, as estufas, 0,8ha, e os sistemas mistos de cultivo são utilizados em 3,6ha.

Em 6,5 hectares, correspondente à área dos 15 entrevistados que forneceram a informação, existe uma demanda de 33 pessoas para o cultivo de flores, resultando no emprego de 5 pessoas/hectare, superior à média regional para o total de produtos cultivados em 2006 (quatro pessoas/hectare). A mão-de-obra masculina, 23 pessoas, é mais utilizada do que a feminina. Também a mão-de-obra familiar mostra expressão para este tipo de cultivo. Em 53% das propriedades trabalham somente pessoas da família e, em 16%, funcionários contratados auxiliam a família na produção.

O cultivo de rosas de corte é o que mais atrai os produtores dos municípios pesquisados (Tabela 5). Ao todo, existem sete produtores dessa espécie, correspondendo a 35% do total de produtores de flores. Os cerca de 3 hectares destinados ao cultivo de rosas equivalem a mais de 27% da área total ocupada pela produção de flores de corte. O cultivo em estufas é utilizado por cinco produtores, sendo que um deles complementa sua produção com o cultivo à campo. No total, para a produção de rosas, são utilizados cerca de 0,5 hectares de estufas e 2,5 hectares a campo. O cultivo dessa espécie, exclusivamente a campo, é praticado por dois produtores, um do município de Pelotas e outro de Morro Redondo.

Em estufas são produzidas ainda gipsofilas, lisiantus, gérberas, callas, laltifólias, crisântemos e bocas-de-leão. As duas últimas espécies são também

cultivadas a campo, mas por distintos produtores. Sob telados e estufas são produzidos os antúrios e, exclusivamente a céu aberto, o girassol, as estrelíztias, os agapantos, os copos-de-leite, as estatices e os gladiólos.

Os girassóis e os antúrios com cores variadas, as gérberas para corte produzidas em vasos, as callas, os lisiantus e as latifólias foram inseridos nos sistemas de produção dos municípios do Corede Sul e surgem como novidades na Floricultura regional. A maior diversidade na produção de flores de corte observada depois de 2004 sugere uma mudança na preferência dos consumidores, que se mostram mais acessíveis à novidades do que em anos anteriores.

2.4 - CONCLUSÕES

A Floricultura no Corede Sul mostrou um aumento no número de produtores e de municípios que passaram a investir na atividade desde 2004.

Como atividade agrícola, a Floricultura pode colaborar para o desenvolvimento do Corede Sul pelo número de empregos que é capaz de gerar diretamente nas unidades de produção e indiretamente nos demais elos da cadeia produtiva.

O setor produtivo da Floricultura nos municípios do Corede Sul mostra crescente profissionalização, especialmente no que diz respeito ao uso de tecnologia de produção e tipo de mão-de-obra empregada.

O município de Pelotas firma-se como pólo produtor e consumidor de flores e plantas ornamentais na região do Corede Sul.

Houve um aumento no número de produtores de flores de corte entre 2004 e 2006.

As flores de corte são produzidas com técnicas mais avançadas e empregam mais mão-de-obra do que as demais categorias de produtos.

Existe uma tendência para a diversificação de espécies de flores de corte produzidas.

2.5 - REFERÊNCIAS

AKI, A.; PEROSA, J. M. Y. Aspectos da produção e consumo de flores e plantas ornamentais no Brasil. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 8, n. 1/2, p. 13-23, 2002.

BONARRIVA, J. **Industry trade and summary** - cut flowers. Washington: United States International Trade Commission Publication, 2003, 45 p.

CASTRO, C. E. F. Cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 4, n.1/2, p. 1-46, 1998.

CLARO, D.P. **Análise do Complexo Agroindustrial das Flores do Brasil**, 1998. 103 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

DAUDT, R.H.S. **Censo da produção de flores e plantas ornamentais no Rio Grande do Sul/Brasil na virada do milênio**. 2002. 124 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

DE TONI, J. S.; KLARMANN, H. Regionalização e planejamento: reflexões metodológicas e gerenciais sobre a experiência gaúcha. **Revista Ensaios (FEE)**, Porto Alegre, v. 1, p. 517-538, 2002.

FEE - Fundação de Economia e Estatística. **Coredes**. Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_coredes.php>. Acesso em: 29 out. 2006.

HILLIER, M. **Flowers: the book of floral design**. London: Dorling Kindersley Book, 2000. 468 p.

IBGE. Caracterização do setor produtivo de flores e plantas ornamentais no Brasil 1995-1996. **Estudos e Pesquisas Informação Econômica**, Rio de Janeiro, n. 2, 78 p., 2004.

KÄMPF, A. N.; NUNES, G. P. A produção de plantas ornamentais no Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FLORICULTURA E

PLANTAS ORNAMENTAIS, 6., 1987, Campinas. **Anais do...** Campinas: IAC, 1987. p. 31-36.

KIYUNA, K.; FRANCISCO, V. L. F. S.; COELHO, P. J.; CASER, D.V.; ASSUMPÇÃO, R.; ÂNGELO, J. A. Floricultura brasileira no início do século XXI: o perfil do produtor. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 14-32, 2004.

PADULA, A. D.; KÄMPF, A. N.; SLONGO, L. A. **Diagnóstico da cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Sebrae-RS, 2003. 159 p.

PARLEVLIET, G.; STORER, C. E. Flowers - Giving the Market What it Wants, **Farmnote**, Sydney, n. 96, 2001. Disponível em: <http://agspsrv34.agric.wa.gov.au/agency/pubns/farmnote/2004/index.htm>.> Acesso em: 16 abr. 2005.

REIS, C. N. Exclusão social e atividade produtiva: a dinâmica socioeconômica dos Coredes do Estado do Rio Grande do Sul. **Análise**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 45-65, 2005.

SAKAMOTO, N. M. **Sazonalidade, refrigeração e diferentes tipos de recobrimento na conservação pós-colheita de estacas de cordilíne (*Cordyline rubra* Hügel)**. 2005. 63 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade de São Paulo, Piracicaba.

SARTOR, J. **Cadeia de flores e plantas ornamentais de jardim de Pareci Novo – Rio Grande do Sul**. 2001. 112 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

STUMPF, E. R. T.; FISCHER, S. Z.; BARBIERI, R. L.; GARRASTAZÚ, M. C. O setor produtivo de flores e plantas ornamentais nos Coredes Sul e Centro-Sul do Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2005 (Série Documentos).

TOMÉ, L. M. **Avaliação do desempenho logístico-operacional de empresas no setor da floricultura: um estudo de caso no Ceará**. 2004. 163 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

XIA, Y.; DENG, X.; ZHOU, P.; SHIMA, K.; SILVA, J. A. T. The world floriculture industry: dynamics of production and market. In: SILVA, J. A. T. (Org.). *Floriculture, Ornamental and Plant Biotechnology*. Londres: Global Science Books, v. 4, 2006. p. 336-347.

3. CAPÍTULO II

O MERCADO DE FOLHAGENS DE CORTE NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

3.1 - INTRODUÇÃO

A Cadeia Produtiva de Flores e Plantas Ornamentais do Rio Grande do Sul é representada pelos segmentos de pesquisa e assistência técnica; fornecimento de insumos e equipamentos; produção; distribuição e comercialização, englobando atacado e varejo, e consumidor final, englobando pessoas físicas e empresas (Cunha, 2002). A autora considera o mercado varejista de flores e plantas ornamentais como o elo mais importante da cadeia, pois se relaciona diretamente com o público consumidor e é responsável pelo maior estímulo ao consumo. O varejo encontra-se segmentado em diferentes grupos que compreendem *gardens centers*, supermercados, vendedores ambulantes, funerárias, paisagistas, decoradores e lojas de arte floral (floriculturas) (Cunha, 2002; Padula, Kämpf e Slongo, 2003). A arte floral envolve a elaboração de arranjos utilizando flores, folhas e outros elementos decorativos, cujas linhas, cores, texturas e formas contribuem para a criação de conjuntos harmônicos (Thomas, Avison e Ball, 1998).

Os arranjos florais são utilizados desde antes da Era Cristã, servindo para fins decorativos, para prestar homenagens, para presentear ou como parte essencial na celebração de festas e cerimônias. Não somente as flores,

mas também as folhagens desempenharam, ao longo dos tempos, e a seu modo, importante papel na arte floral. No antigo Egito (2800 a 28 a.C.), os papiros (*Cyperus papyrus*) e as folhas de tamareira (*Phoenix dactylifera*) acompanhavam flores e frutas em arranjos simples e simétricos (Hunter, 1999). Na Grécia (600-150 a.C.), este papel cabia, principalmente, às folhas de parreira (*Vitis vinifera*) e às ervas aromáticas, enquanto folhas de louro (*Laurus nobilis*) serviam para confeccionar coroas oferecidas a atletas vitoriosos, líderes políticos e heróis de guerra, como reconhecimento por sua dedicação e lealdade (Hunter, 1999; Hillier, 2000). Mais tarde, a arte floral européia empregou folhas de oliveira (*Olea europea*) e de hera (*Hedera* spp), além de gramíneas, para criar contraste e conferir textura às exuberantes composições florais. No Oriente, os arranjos assimétricos e com linhas mais simples empregam, desde a antiguidade, flores e folhagens de modo a valorizar a beleza natural dos elementos e a enfatizar seu simbolismo (Hillier, 2000).

O desenvolvimento da arte floral sempre acompanhou os movimentos da arte e da cultura. Nas manifestações artísticas, como pintura, escultura e tapeçaria, é possível verificar as preferências de cada época por determinadas espécies, materiais, cores e formas. Atualmente, as composições incorporam, cada vez mais, a simplicidade dos arranjos orientais (Kikuchi, 1995), empregando elementos criativos e inusitados, como ramos secos, frutos e musgos, e também um maior volume e variedade de folhagens (Nys, 2000).

No Brasil, a arte floral expressa a influência das várias culturas que contribuíram para a sua formação (Jannini, 1998) e que, mesclada à característica tropical, se reflete no gosto por arranjos vistosos e com cores vibrantes (Kikuchi, 1995). Além das tradicionais flores de corte, como rosas (*Rosa* spp) e cravos (*Dianthus* spp), são empregadas flores secundárias, como o mosquitinho (*Gypsophila paniculata*) e o tango (*Solidago canadensis*), folhagens de corte diversas e outros elementos decorativos. Oshiro, Graziano e Demattê (2001) consideram vários produtos como folhagens ou verdes de corte. Para as autoras, além das folhas propriamente ditas, como das marantáceas e aráceas, pertencem a esta categoria também os ramos enfolhados herbáceos (*Asparagus* spp, *Hedera* spp) ou lenhosos (*Thuja* spp, *Eucalyptus cinerea*), os ramos com gemas (*Salix* spp) ou os ramos nus (*Costus stenophyllus*). Portanto, consideram como folhagens de corte, qualquer porção

da parte aérea de uma planta, sem as flores, com características ornamentais que justifique seu uso em arranjos florais. Dentro desta conceituação, ramos com frutos, como os de vaquinha (*Solanum mammosum*), de pimenta (*Capsicum* spp) (Soares, 2005) ou de *Hypericum inodorum* (Nys, 2000), freqüentes no estilo contemporâneo, podem também ser incluídos nesta categoria.

As folhagens podem definir a forma e a altura, servir como centro de interesse, complementar o contorno e imprimir a profundidade e o movimento desejados em um arranjo floral (Hall, 1993). Como fundo, servem para dar destaque às flores principais e seu uso mais simples está relacionado ao acabamento e à cobertura das bases do arranjo, como vasos ou espuma floral, impedindo sua visualização (Strambi, 2005). Algumas folhagens têm sido usadas também para dar sustentação ("tuchos") às flores e demais elementos que irão compor o arranjo, substituindo a espuma floral na base dos recipientes nos quais serão acondicionados (Jannini, 1998; Vandonink, 2000).

No Brasil, o cultivo de folhagens para corte não é recente, mas poucos eram os produtos ofertados até a década de 80 (Oshiro, Graziano e Demattê, 2001). Junqueira e Peetz (2002) citam que, em 2002, 18,4% da área cultivada com flores e plantas ornamentais no Brasil, destinava-se ao cultivo de flores e folhagens de corte. A área cultivada com folhagens abrangia, na ocasião, cerca de 110 hectares, figurando como uma atividade complementar e pouco tecnicizada. Atualmente, as folhagens de corte são responsáveis por 3% do total de produtos da Floricultura cultivados no País (informação verbal)⁵. Pode ser verificado, no entanto, que este segmento tem apresentado expressivo desenvolvimento com relação à qualidade, variedade e volume produzido (Perosa, 2002), provavelmente devido à demanda do mercado, que estimula a diversificação nas unidades de produção. Apesar disso, poucas são as informações a respeito do mercado de folhagens de corte, tanto em termos qualitativos como quantitativos.

Na Ceasa/RS, no ano de 2005, foram comercializadas 110 toneladas de folhagens de corte, que alcançaram um preço médio de R\$ 1,87 por quilo. Dados referentes ao período de janeiro a abril de 2006 mostraram um aumento

⁵ Informação fornecida por A. KÄMPF, em palestra proferida em Conferências UERGS sobre Floricultura: diversificação da matriz produtiva no RS, em Cachoeira do Sul, RS, em abril de 2006.

de mais de 20% no preço médio do produto, com relação ao mesmo período do ano anterior, com uma média de R\$ 2,00 e R\$ 1,60 por quilo negociado, respectivamente (informação verbal)⁶. Embora não haja registro sobre a quais espécies estes dados se referem, é possível observar que, dentre as folhagens de corte com maior volume de comercialização no Rio Grande do Sul, destacam-se a samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis* (G. Forst.) Ching), as tuias (*Thuja* spp), os aspargos (*Asparagus* spp) e o eucalipto cinzento (*E. cinerea*).

Com relação ao segmento da produção, uma pesquisa feita em 2004, na região do Corede Sul, mostrou que 59% dos floricultores dedicavam-se ao cultivo de flores e folhagens de corte, e, neste caso, com destaque para a produção de folhas de dracena (*Dracaena* spp) e de samambaias (Stumpf et al., 2005). Ainda assim, a maior parte das folhagens de corte utilizadas nesta região é procedente de outros locais do Estado e do País.

Considerando a importância das folhagens de corte para a Cadeia Produtiva da Floricultura, o presente trabalho teve por objetivo caracterizar a comercialização e o uso deste produto em floriculturas de municípios do Corede Sul.

⁶ Informação fornecida por R. W. Lermen, Gerência Técnica da Ceasa/RS, 10 de julho de 2006.

3.2 - MATERIAL E MÉTODOS

O universo da pesquisa foi composto por lojas de arte floral (floriculturas), por apresentarem maior representatividade no varejo da Cadeia Produtiva da Floricultura no Rio Grande do Sul (Cunha, 2002).

A amostra foi extraída de empresas comerciais existentes na região do Corede Sul (Conselhos Regionais de Desenvolvimento), em municípios com mais de 30 mil habitantes. Segundo dados da Fundação Economia e Estatística (FEE, 2005), existem seis municípios com esta característica no Corede Sul: Pelotas (334.101 habitantes), Rio Grande (193.045 habitantes), Canguçu (57.924 habitantes), São Lourenço do Sul (45.247 habitantes), Santa Vitória do Palmar (33.472 habitantes) e Jaguarão (31.219 habitantes). Todos estes municípios possuem empresas especializadas em arte floral, que foram localizadas através de pesquisas em listas telefônicas e no ambiente da *Web* (*World Wide Web*), na Internet.

Com base nesta listagem prévia, e de acordo com o número de floriculturas existentes em cada município, foi feita uma amostragem entre as 59 empresas localizadas. Deste modo, para Pelotas e Rio Grande foi feita uma amostragem, por sorteio, de 15 das 30, e de dez das 20 lojas existentes em cada município, respectivamente. Nos demais casos, foram consultadas todas as empresas. Em São Lourenço do Sul foram pesquisadas quatro empresas, em Santa Vitória, três, e em Canguçu e Jaguarão, a única loja de arte floral existente em cada um dos municípios.

Inicialmente foram selecionados alguns indicadores e variáveis considerados relevantes para a pesquisa, a fim de fundamentar a elaboração dos principais itens a serem prospectados. A partir destes indicadores, foram

elaborados roteiros semi-estruturados de entrevistas, com 17 questões envolvendo principalmente a frequência de uso de folhagens de corte nas composições florais, espécies mais empregadas, volume adquirido semanalmente, durabilidade e origem dos produtos (Apêndice A).

Em Pelotas, Rio Grande e São Lourenço do Sul, os procedimentos de coleta de dados iniciaram com contatos telefônicos para agendar um horário para a aplicação dos questionários *in loco*. Nos demais municípios, esta foi feita somente via telefone. Todas as entrevistas foram efetuadas diretamente com o proprietário ou com os funcionários responsáveis pela elaboração dos arranjos florais e decorações (artistas florais). Logo após o término da etapa de entrevistas, foi feita a análise qualitativa e a interpretação dos dados obtidos.

3.3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os complementos florais, abrangendo folhagens de corte e flores secundárias, são utilizados por todos os 34 profissionais entrevistados. Vinte e nove deles (85%) responderam que sempre utilizam estes produtos e os demais apenas esporadicamente não o fazem. As folhagens são mais utilizadas como complemento do que as flores secundárias, sendo que (97%) dos profissionais as utilizam na composição de arranjos florais (Figura 1). Apenas um profissional (3%) utiliza mais flores secundárias do que folhagens de corte ou outros complementos. Flores secundárias e folhagens de corte assumem igual importância de uso para 14 artistas florais (41%) e três (9%) utilizam, além destes complementos, também os ramos secos.

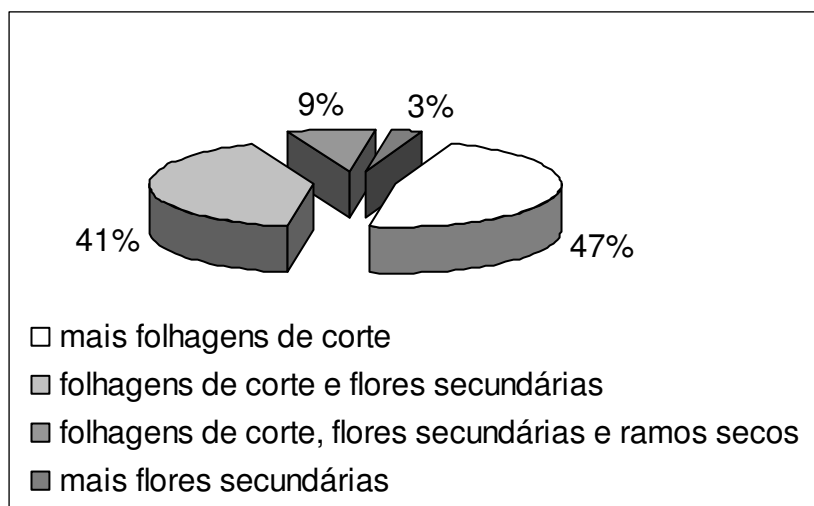


Figura 1 - Uso de complementos florais, por categoria, em floriculturas dos municípios pesquisados.

Apesar do intenso uso de folhagens de corte nas lojas pesquisadas, sete profissionais informaram que não as empregam quando o estilo da composição floral ou da decoração as dispensa. Dois não utilizam este tipo de complemento quando há falta do produto desejado no mercado, enquanto que a exigência de clientes, ou o preço elevado, foram citados por outros dois profissionais como argumento para não empregar folhagens de corte.

Das espécies utilizadas, a samambaia-preta é a que mais se destaca (88% dos profissionais utilizam), seguida pelas tuias (utilizadas por 62% dos profissionais), juncos (47%) e aspargos (41%). Menos convencionais, a cheflera (*Schefflera* spp.), o pitósporo (*Pittosporum* spp), o fórmio (*Phormium tenax*), a hera (*Hedera* spp) e a murta (*Myrtus communis*) são também utilizadas, ainda que por poucos profissionais (Figura 2).

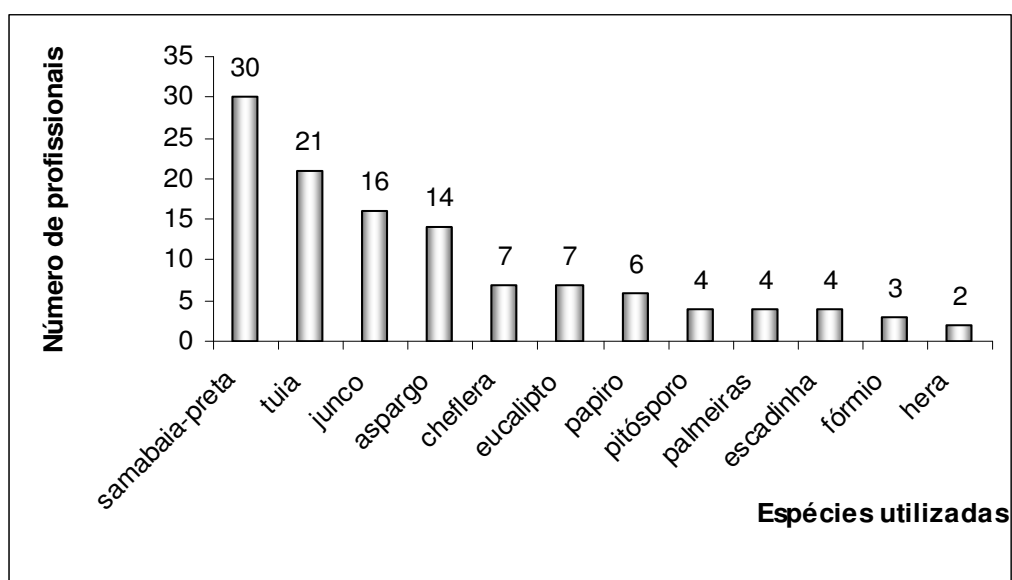


Figura 2 - Folhagens de corte utilizadas por profissionais de floriculturas dos municípios pesquisados.

Em grandes centros de comercialização do País, como CEASA/Campinas (Centrais de Abastecimento de Campinas S.A.) e CEAGESP (Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo), no Estado de São Paulo, as folhas de samambaia-preta, tuias e aspargos ornamentais igualmente estão entre os produtos mais procurados pelos clientes (Oshiro, Graziano e Demattê, 2001). Mas ainda que a samambaia-preta seja a espécie com maior procura, representando 90% do total de folhagens de corte

comercializadas em ambos os mercados paulistas (Broek, 2000), existe boa oferta de produtos diferenciados como o cipó-de-kiwi, ramos de pêra e vimes diversos (Oshiro, Graziano e Demattê, 2001), que não foram mencionados pelos artistas florais entrevistados neste trabalho. Dentro da conceituação ampla admitida para folhagens de corte, observa-se que somente os produtos *folhas e ramos enfolhados* são utilizados pelos profissionais do Corede Sul, o que evidencia um estilo de arte floral mais conservador e tradicional e/ou a falta de oferta de produtos diferenciados nesta região.

A aquisição das folhagens de corte pelos profissionais entrevistados é baseada, principalmente, na beleza, embora aspectos como durabilidade, preferência dos consumidores e disponibilidade do produto no mercado sejam também levados em conta. Estes critérios de escolha foram agrupados segundo aspectos de valor estético e de valor comercial (Figura 3). Como aspectos estéticos, foram considerados a beleza geral dos produtos, o estilo das composições florais a que se destinam e a originalidade, além de valores específicos como brilho, tamanho e coloração das folhas. Nos aspectos comerciais de escolha, foram englobados a preferência dos consumidores, o preço e a disponibilidade dos produtos no mercado, a durabilidade após o corte e o volume que as espécies ocupam nas composições, que influi no rendimento, fator diretamente ligado à economia de produto. Dos aspectos considerados importantes para a seleção e aquisição das folhagens, foi observada a predominância dos comerciais sobre os estéticos (Figura 3).

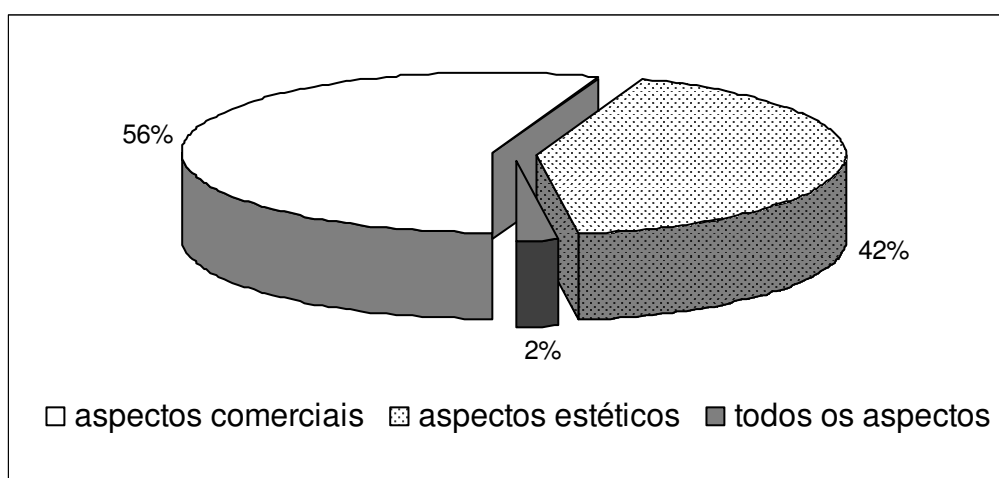


Figura 3 - Critérios para a escolha das espécies de folhagens de corte em floriculturas dos municípios pesquisados.

Quinze profissionais levam em conta, principalmente, a durabilidade dos produtos na seleção das espécies. Dos requisitos comerciais considerados fundamentais foram citados, ainda, a disponibilidade de produtos no mercado (dez profissionais) e a preferência dos consumidores (nove profissionais). O rendimento na composição floral e o preço foram lembrados por oito e sete dos artistas florais entrevistados, respectivamente.

Dentre os aspectos menos considerados, destacam-se os de cunho estético. A beleza, entretanto, foi citada por 16 profissionais, como sendo o principal atributo para a aquisição das folhagens de corte que utilizam. O estilo das composições florais e o brilho das folhas foram citados por apenas um profissional, embora outros valores específicos, como tamanho e coloração, tenham importância para sete deles no momento da aquisição dos produtos.

A preocupação dos profissionais com a durabilidade dos produtos é um reflexo do problema que enfrentam em seu trabalho. Em 19 floriculturas, o que corresponde a 56% do total prospectado, os profissionais informaram que a durabilidade das folhagens de corte não ultrapassa os sete dias. Apenas em seis das 34 empresas (18%), as folhagens mantêm suas características ornamentais viáveis para o uso por mais de dez dias. Ao considerar o tempo, a partir da compra, até que os produtos sejam comercializados, somado ao tempo em que deverão se manter em condições favoráveis com o consumidor final, a durabilidade média dos produtos pode ser avaliada como muito baixa. Bredmose (1987) sugere 14 dias, a partir da colheita, como o período ideal para que as flores de corte mantenham suas qualidades estéticas e afirma que deve ser garantida, ao consumidor final, a manutenção da qualidade por, no mínimo, uma semana após a aquisição. Weiss (2002) concorda com o autor, mas indica uma durabilidade total mínima de dez dias, supondo que o produto demore três dias, depois de colhido, para ser comercializado no varejo. Como grande parte dos arranjos e decorações florais faz uso das folhagens de corte, é aconselhável que estas mantenham condições tais que não prejudiquem a estética do conjunto. O ideal é que apresentem, portanto, uma durabilidade igual ou superior a das flores, ou seja, de dez a 14 dias, a partir da colheita.

A baixa durabilidade dos produtos verificada na pesquisa pode ser creditada à falta ou à ineficácia dos tratamentos pós-colheita, visto que somente 11 profissionais têm o cuidado de guardá-los sob refrigeração,

enquanto que outros sete usam este artifício apenas ocasionalmente e somente para algumas espécies (Figura 4). Dias-Tagliacozzo e Castro (2002) colocam os problemas de armazenamento e a falta de uma qualidade mínima, entre as principais causas do volume de perdas na comercialização de produtos da Floricultura, que, para flores de corte, superam os 40%.

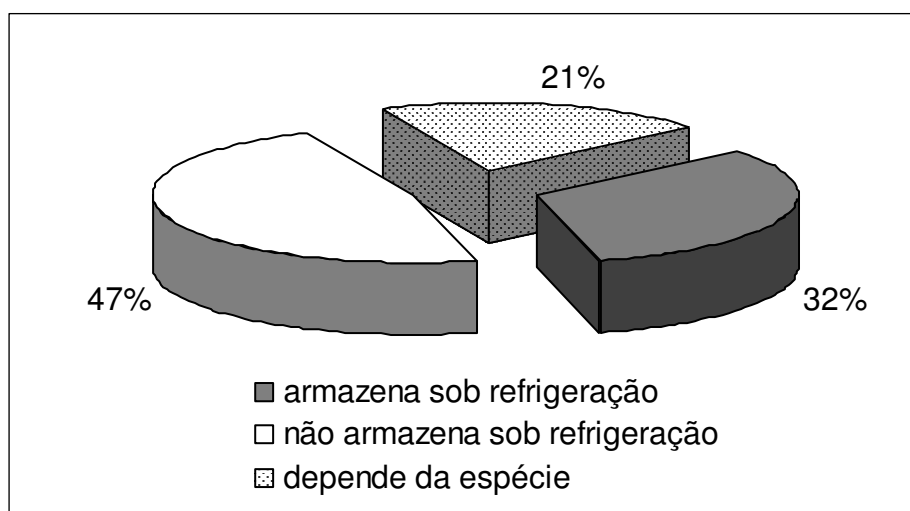


Figura 4 - Uso de refrigeração no armazenamento de folhagens de corte em floriculturas dos municípios pesquisados. Pelotas, RS, 2006.

O tempo de armazenamento a baixas temperaturas varia entre as lojas que adotam esta prática, indo desde três até mais de dez dias. Os dados coletados demonstram o desconhecimento a respeito dos benefícios deste tratamento, considerado, por Dias-Tagliacozzo e Castro (2002), como um regulador do equilíbrio entre o mercado distribuidor e o consumidor. Estudos com armazenamento de folhagens de corte a baixas temperaturas comprovam seu efeito na durabilidade pós-colheita. Com este objetivo, folhas de *R. adiantiformis*, podem ser armazenadas por alguns dias, a temperaturas entre 2 e 7°C (Sacalis, 1998; Pizano, 2003). Folhas de *Eucalyptus* spp, por sua vez, podem ser armazenadas por quatro semanas a 5°C, apresentando uma durabilidade superior a 30 dias após o tratamento (Forrest, 1991). *Asparagus sprengeri* e *A. plumosus*, armazenados por duas a três semanas, a temperaturas entre 2 e 4°C, apresentam uma durabilidade em vaso de até duas semanas (Gast, 1997), enquanto que algumas espécies de *Nephrolepis*

apresentam uma durabilidade em vaso superior a dez dias após o armazenamento a 4°C, por 30 dias (Singh et al., 2003).

Produtos conservantes igualmente não são utilizados para prolongar a durabilidade das folhagens de corte nas lojas pesquisadas (Figura 5). Apenas uma empresa costuma fazer uso de soluções preservativas, mas não informou qual é o produto utilizado. Considerando que a durabilidade máxima alcançada entre as espécies mais utilizadas não ultrapassa uma semana na maior parte das lojas pesquisadas, é possível que condições adequadas de armazenamento e o uso de soluções conservantes possam reverter este quadro.

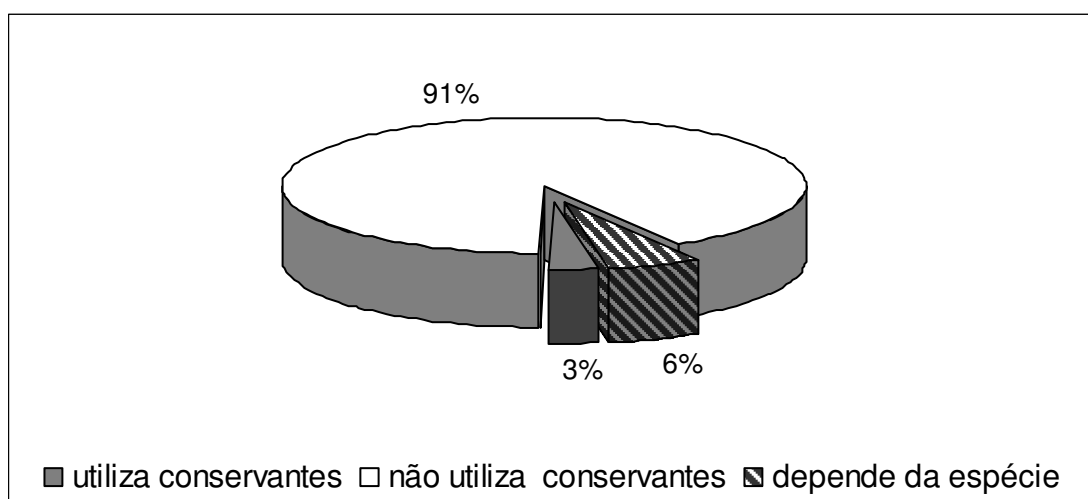


Figura 5- Uso de soluções conservantes para folhagens de corte em floriculturas dos municípios pesquisados.

Durante a pesquisa, foi observado que não existe padronização ou embalagens próprias para a comercialização das folhagens de corte, embora exista certo padrão de quantidade de folhas ou hastes por pacote, a exemplo do que Oshiro (2000) observou nos centros de comercialização de São Paulo. Por esta razão, no momento de questionar a respeito dos volumes de produtos adquiridos semanalmente, foi estabelecido um critério (quantas folhas ou hastes de cada espécie eram fornecidas por pacote) que permitisse a uniformização das respostas. Desta forma, foi verificado que as lojas pesquisadas utilizam desde menos de cinco até mais de 15 pacotes de folhagens de corte por semana e apresentam significativo descarte.

Quatorze empresas reconhecem que têm perdas consideráveis, enquanto outras duas afirmam que estas variam durante o ano. Quando

interrogados sobre o volume médio de descarte semanal, apenas a metade dos entrevistados (17 dos 34) respondeu a questão, provavelmente por não haver um controle sistemático sobre o aproveitamento dos produtos. As perdas vão de 10 até 40%, considerando a relação entre o volume adquirido e o descartado semanalmente por cada uma das empresas. Numericamente, foi possível verificar que o descarte semanal não ultrapassa os cinco pacotes e que, 70% das empresas, perdem menos de um pacote das folhagens que adquiriu na semana (Figura 6).

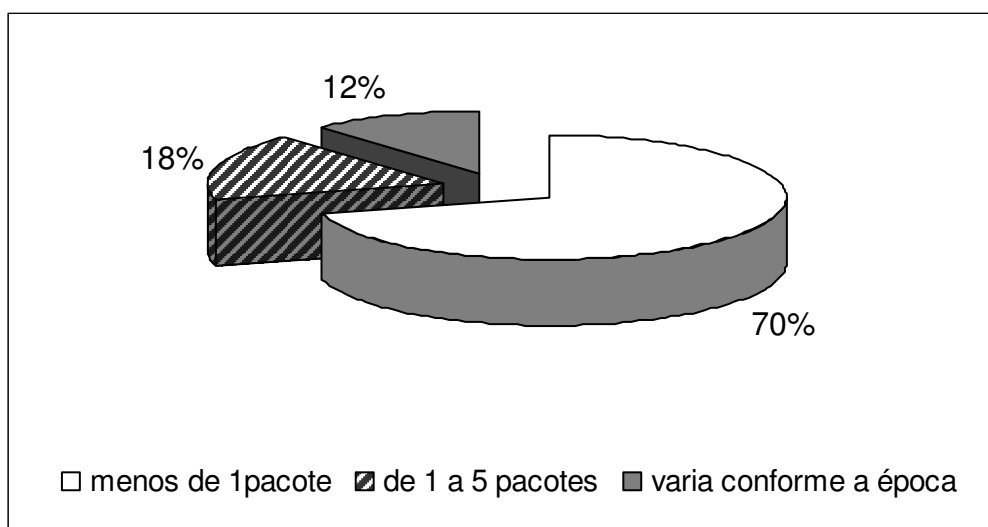


Figura 6 - Descarte semanal de folhagens de corte em floriculturas dos municípios pesquisados.

Apesar de não terem citado as espécies que resultam em maior perda, é interessante observar que estas lojas empregam, principalmente, a samambaia-preta (apenas uma não utiliza esta espécie), a tuia (57%), o aspargo e o junco (ambas utilizadas por 50% das lojas). Estes dados concordam com um levantamento efetuado com artistas florais de São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, por Broek (2000), que constatou que 50% das folhas de samambaia-preta adquiridas pelos profissionais eram perdidas por falta de qualidade.

A maior parte das folhagens adquiridas é proveniente do município de Pelotas, mas também chegam ao Corede Sul produtos de outras regiões do Estado e do País (Figura 7).

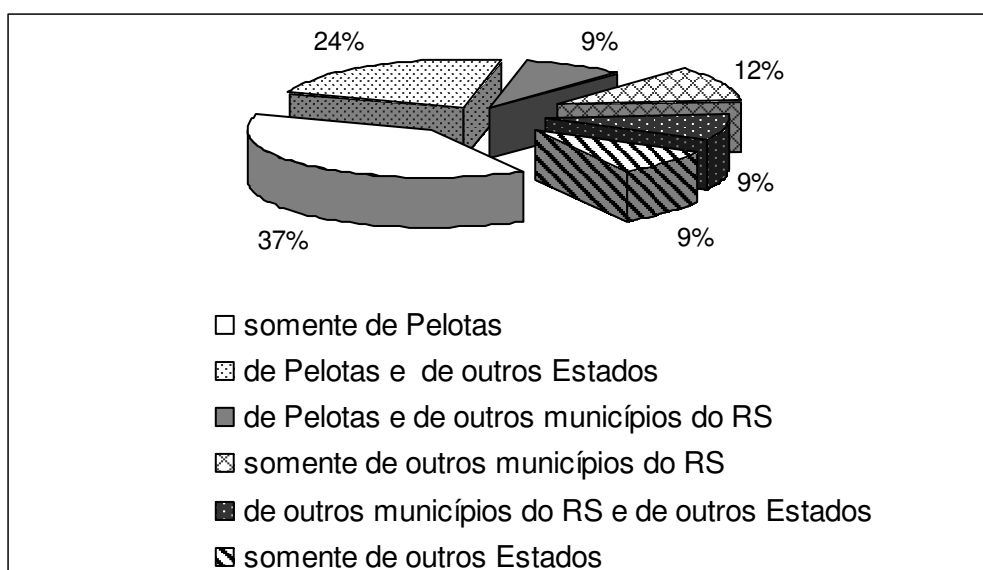


Figura 7 - Origem das folhagens de corte adquiridas em floriculturas dos municípios pesquisados.

Na Tabela 1 estão listadas as principais espécies de folhagens de corte procedentes de outras regiões, que são utilizadas pelos artistas florais consultados.

Tabela 1 - Principais espécies de folhagens de corte adquiridas de outras regiões do Estado e do País pelas floriculturas pesquisadas.

Espécie		Número de floriculturas que adquirem as espécies
Nome científico	Nome comum	
<i>Asparagus spp.</i>	aspargo	6
<i>Rumohra adiantiformis</i>	samambaia-preta	3
<i>Eucalyptus cinerea</i>	eucalipto cinzento	3
<i>Juncus effusus</i>	junco	2
<i>Thuja spp.</i>	tuia	2

As folhagens de corte são adquiridas diretamente dos produtores por 13 empresas, 11 adquirem somente de caminhões atacadistas e outras 11 utilizam as duas fontes de entrega. Os produtos de fora do Estado são adquiridos principalmente de São Paulo, via atacadista. De acordo com Padula, Kämpf e Slongo (2003), as plantas provenientes de São Paulo chegam ao Rio Grande do Sul normalmente em 24 horas, em caminhões com boas condições de conservação. Algumas vezes, contudo, o serviço é terceirizado, em

caminhões inadequados para o transporte de plantas, terminando por prejudicar sua qualidade. Os autores revelam ainda que, depois de chegarem ao Estado, as plantas são distribuídas para os clientes da capital ou interior em caminhões menores.

Com relação às folhagens adquiridas diretamente de produtores, 12 entrevistados informaram que são fruto de coleta e um não soube precisara origem. Dos que recebem produtos, tanto de atacadistas como de produtores, 12 admitem que parte do que comprou é fruto de coleta. Segundo o depoimento de 19 destes profissionais, os *produtores/coletores* são, em sua maioria, do município de Pelotas. Na Tabela 2 estão relacionadas as cinco principais espécies fornecidas por estes coletores.

Tabela 2 - Principais espécies fornecidas por coletores para as floriculturas dos municípios pesquisados.

Espécie		Número de floriculturas que adquirem as espécies
Nome científico	Nome comum	
<i>Rumohra adiantiformis</i>	samambaia-preta	24
<i>Juncus effusus</i>	junco	15
<i>Thuja</i> spp.	tuia	14
<i>Asparagus</i> spp.	aspargo	7
<i>Cyperus papyrus</i>	papiro	5

Em São Paulo, a samambaia-preta comercializada nas principais centrais (CEASA-Campinas, CEAGESP e Veiling-Holambra) é extraída das matas do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina (Oshiro, 2000; Broek, 2000). Stumpf et al. (2005) verificaram que esta espécie também é coletada no município de Pelotas, onde o extrativismo é uma atividade que ocorre há cerca de 30 anos. O fato de que grande parte das folhagens provenientes de Pelotas é fruto de coleta mostra a falta de profissionalismo deste segmento da Floricultura na região.

Vinte e seis profissionais consultados (76% do total) gostariam de ter maior variedade na oferta de folhagens de corte. Do restante, seis se sentem satisfeitos com a oferta do mercado e dois se mostraram indiferentes quanto a

esta questão. Apesar disso, 94% dos 34 entrevistados mostraram disposição para testar ou expor novidades.

As entrevistas encerraram com uma ligeira explanação sobre o potencial que a flora nativa do Rio Grande do Sul apresenta para a arte floral, seguida de um pedido de sugestões a respeito de características que devem ser buscadas em folhagens de corte (Tabela 3).

Tabela 3 - Características em folhagens de corte desejadas pelos artistas florais dos municípios pesquisados.

Característica desejável	Número de floriculturas que desejam esta característica
Cores diferenciadas	7
Novas opções de folhagens	4
Maior tamanho (altura e largura)	4
Maior durabilidade	3
Não deram sugestões	19

Dos 15 entrevistados que se dispuseram a discutir sobre a questão, a prioridade recaiu sobre cores diferenciadas (47%), mas foram igualmente mencionados como requisitos importantes para folhagens de corte, o maior tamanho de folhas, uma maior durabilidade e novas opções de folhagens.

3.4 - CONCLUSÕES

Os produtos utilizados pelos profissionais dos municípios pesquisados evidenciam um estilo de arte floral conservador e tradicional.

O mercado de folhagens de corte na região do Corede Sul oferece pouca ou, em certos locais, nenhuma oferta de produtos diferenciados.

A padronização e o uso de embalagens para folhagens de corte devem ser empregados, como forma de profissionalizar o setor.

A produção de folhagens de corte é uma oportunidade que se abre para a Floricultura da região sul do Estado.

3.5 - REFERÊNCIAS

BREDMOSE, N. Post harvest ability of some new cut flowers. **Acta Horticulturae**, Wageningen, v. 205, p. 187-194. 1987.

BROEK, J. T. VAN DEN. Relatório de estágio curricular realizado na área de desenvolvimento de mercado de produtos comercializados no Veilling Holambra. UNESP, Jaboticabal, **Relatório**, 2000. 22 p.

CUNHA, D. R. **Os fatores críticos de sucesso do comércio varejista de flores e plantas ornamentais: as lojas de arte floral no município de Porto Alegre/RS**. 2002. 115 p. (Dissertação Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

DIAS-TAGLIACCOZZO, G. M.; CASTRO, C. E. F. Fisiologia pós-colheita de espécies ornamentais. In: WACHOWICZ, C.M.; CARVALHO, R.I.N. (org.) Fisiologia vegetal: produção e pós-colheita. Curitiba: Champagnat, 2002. p. 359-382.

FEE - Fundação de Economia e Estatística. Estimativa da população, por município e situação de domicílio, Rio Grande do Sul - 2005. Disponível em: <http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg_populacao_tabela_03.php?ano=2005>. Acesso em: 10 jul. 2006.

FORREST, M. Post-harvest treatment of cut foliage. **Acta Horticulturae**, Nice, v. 298, p. 255-261, 1991.

GAST, K.L.B. **Postharvest handling of fresh cut flowers and plant material**. KSU:Cooperative Extension Service, Kansas, 1997. 12 p.

HALL, J. **O livro criativo de arranjos florais**. São Paulo: Manole, 1993. 128 p.

HILLIER, M. **Flowers: the book of floral design**. London: Dorling Kindersley Book, 2000. 468 p.

HUNTER, N. T. **The art of floral design**. Florence: Thomson Delmar Learning, 1999. 592 p.

- JANNINI, K. **Arranjos Florais**. São Paulo: Ed. Europa Ltda., 1998. 82 p.
- JUNQUEIRA, A. H.; PEETZ, M. S. Os pólos de produção de flores e plantas ornamentais do Brasil: uma análise do potencial exportador. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 8, n. 1/2, p. 25 - 47, 2002.
- KIKUCHI, O. Y. **Ornamentação floral**. São Paulo: Ed. SENAC, 1995. 73 p.
- NYS, B. Schritt für Schritt Blumenbinden. **Kreativ mit Blumen**, EPN International GmbH, Kleve, v. 3, p. 4-24, 2000.
- OSHIRO, L. Relatório de estágio curricular realizado no Instituto Agronômico de Campinas, na área de Floricultura. UNESP, Jaboticabal, **Relatório**, 2000. 62 p.
- OSHIRO, L.; GRAZIANO, T. T.; DEMATTÊ, M. E. Comercialização e produção de folhagem ornamental de corte no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 7, n. 1, p. 1-8, 2001.
- PADULA, A. D.; KÄMPF, A. N.; SLONGO, L. A. **Diagnóstico da cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Sebrae-RS, 2003. 159 p.
- PEROSA, J. M. Y. Participação brasileira no mercado internacional de flores e plantas ornamentais. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 8, n.1/2, p. 1-11, 2002.
- PIZANO, M. Poscosecha de los follajes de corte. **FloraCulture International**. Batavia, v. 13, n. 6, p. 20b, 2003.
- SACALIS, J. **Schnittblumen länger frisch**. Braunschweig: Thalacker Medien, 1998. 111 p.
- SINGH, P.; SINGH, K.; KUMAR, R. Study on refrigerated storage of *Nephrolepis* fronds. **Journal of Fruit and Ornamental Plant Research**, Punjab, v. 11, p. 121-126, 2003.
- SOARES, M. Reserva especial. **Arranjo Floral**, São Paulo, v. 42, p. 28-30, 2005.
- STRAMBI, M. Reserva especial. **Arranjo Floral**, São Paulo, v. 43, p. 16, 2005.
- STUMPF, E.R.T; FISCHER, S.Z.; HEIDEN, G.; NEITZKE, R.S.; BARBIERI, R.L., GROLLI, P.R. Extrativismo e comercialização de *Rumohra adiantiformis*, espécie nativa do sul do Rio Grande do Sul, Brasil. In: SIMPOSIO DE RECURSOS GENETICOS PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE, 5., 2005, Montevideu. **Anais...** Montevideu: IPGRI, 2005. p. 95.
- THOMAS, P.; AVISON, J.; BALL C. **The Art of Floral Design**: original floral decorations inspired by the patterns of nature. London: Ward Lock Limited, 1998. 128 p.

VANDONINK, F. Polygonumspiel. **Kreativ mit Blumen**, EPN International GmbH, Kleve, v. 3, p. 42-43, 2000.

WEISS, D. Introduction of new cut flowers: domestication of new species and introduction of new traits not found in commercial varieties. In: VAINSTEIN, Alexander. Breeding for ornamentals. Dordrecht: Springer, 2002. p. 129-137.

4. CAPÍTULO III

EXTRATIVISMO E COMERCIALIZAÇÃO DE FRONDES DE SAMAMBAIA-PRETA (*Rumohra adiantiformis*) NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

4.1 - INTRODUÇÃO

Rumohra adiantiformis (G. Forst.) Ching, a samambaia-preta (Figura 1), pertence à família Dryopteridaceae, ordem Filicales (Brum e Randi, 2002). Trata-se de uma planta herbácea perene, cujas frondes triangulares, brilhantes e de coloração verde-escura (Gilman, 1999; Castiblanco, 2004) se originam da porção apical do rizoma (González, Ramírez e Bertsch, 1998) e são largamente utilizadas em arte floral.

Com ampla distribuição geográfica (Milton e Moll, 1988), a espécie ocorre nas Américas Central e do Sul, no sul da África e na Austrália (Sacalis, 1998), desde o nível do mar até altitudes superiores a 2400m (Brum e Randi, 2002), especialmente em regiões com estações chuvosas significativas (Stamps e McColley, 1997).

No Rio Grande do Sul ocorre desde as formações pioneiras de restinga na região litorânea, até a Floresta Pluvial do Alto Uruguai e matas ciliares da Campanha, no oeste do Estado (Severo, Miguel e Ribas, 2004). Os autores registram sua ocorrência nas florestas com araucárias do Planalto Nordeste, e na Serra do Sudeste, sendo especialmente abundante nas áreas de domínio da Floresta Atlântica. No Estado é também conhecida como avencão,

provavelmente devido a sua semelhança com as frondes das avenças (Reid, 2004).



Figura 1 - População espontânea de *Rumohra adiantiformis* em beira de estrada. Cerrito Alegre, Pelotas, Rio Grande do Sul. Foto: Rosa Lía Barbieri.

A samambaia-preta é uma das folhagens de corte tradicionalmente mais empregadas em arranjos florais em todo o mundo (Stamps, 2001), principalmente pela boa durabilidade após o corte (Brum e Randi, 2002). É uma excelente base para composições florais de vários estilos, tanto em água como em espuma floral, e pode ser usada inteira ou cortada em tamanhos variados, o que aumenta o rendimento por volume adquirido.

Na Costa Rica e nos Estados Unidos esta espécie é cultivada e exportada principalmente para a Comunidade Européia (Milton e Moll, 1988; Castiblanco, 2004), enquanto que no Brasil as folhas são comercializadas depois de extraídas de seu ambiente natural (Brum e Randi, 2002). De acordo com Oliveira (2002), na Ilha Comprida, São Paulo, a extração de samambaia-preta ocorre desde o início do século XX, representando uma forma de complementação de renda para os coletores. No Rio Grande do Sul, a extração

destas folhas ocorre principalmente em áreas da Mata Atlântica, no litoral norte, configurando-se como importante atividade para a economia dos municípios daquela região desde a década de 70 (Ribas, Severo e Miguel, 2004). As folhas coletadas são entregues a outros moradores da região que possuem veículo para efetuar a comercialização em floriculturas de Porto Alegre e do interior do Estado, para empresas instaladas na CEASA/RS, ou ainda para intermediários que as enviam para São Paulo e Paraná, principalmente (Ribas et al., 2003). Severo, Miguel e Ribas (2004) estimam que mais de 50% da samambaia-preta comercializada no País seja fornecida pelo Rio Grande do Sul. Oshiro, Graziano e Demattê (2001) relatam que as frondes de samambaia-preta comercializadas na CEASA/Campinas (Centrais de Abastecimento de Campinas S.A.) e na CEAGESP (Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo) são obtidas por extrativismo em Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

As floriculturas do sul do Estado também utilizam amplamente as frondes de samambaia-preta, que são adquiridas, em sua maioria, de coletores da região (Stumpf et al., 2005). Devido à deficiência de dados na literatura sobre o extrativismo e o manejo de populações espontâneas de samambaia-preta no Brasil e a importância desta espécie para a arte floral, foi desenvolvido este trabalho, com o objetivo de identificar e caracterizar o extrativismo e a comercialização de *Rumohra adiantiformis* na região sul do Rio Grande do Sul.

4.2 - MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em quatro etapas distintas. A primeira delas foi realizada através de pesquisa realizada por amostragem, em 34 das 59 floriculturas localizadas em seis municípios do Corede Sul (Conselhos Regionais de Desenvolvimento) com mais de 30 mil habitantes: Pelotas, Rio Grande, São Lourenço do Sul, Santa Vitória do Palmar, Canguçu e Jaguarão. Dentre as várias questões abordadas, uma delas fazia referência às espécies de folhagens de corte mais utilizadas e a procedência das mesmas. Ao ser verificado o intenso uso de *Rumohra adiantiformis* obtida por extrativismo, procedeu-se à identificação dos extratores para dar seguimento às etapas posteriores da pesquisa. Esta identificação foi obtida através de consulta às floriculturas que informaram adquirir as frondes de extratores da região sul do Estado.

Na segunda etapa foram selecionadas variáveis para fundamentar o roteiro das entrevistas semi-estruturadas que seriam aplicadas aos extratores. Ao final, foram elaboradas 18 questões abordando, principalmente, os métodos de coleta e manejo das frondes e sua comercialização (Apêndice B).

A aplicação dos questionários, que constituiu a terceira etapa, foi feita através de contato pessoal. A quarta e última etapa consistiu da análise e interpretação dos dados obtidos, que teve início logo após o término da aplicação dos questionários.

4.3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na etapa inicial do trabalho foi evidenciado que a samambaia-preta é utilizada por 30 das 34 floriculturas consultadas, e que 24 delas adquirem frondes obtidas por extrativismo. Vinte recebem o produto de extratores da região de Pelotas, e compõem o universo da pesquisa, enquanto que os demais o recebem de outras regiões do Estado.

A partir dos dados obtidos nas entrevistas realizadas nestas 20 floriculturas, foi possível identificar cinco categorias distintas ligadas ao extrativismo de samambaia-preta na região de Pelotas:

1. extração de frondes para comercialização em estabelecimento próprio;
2. extração de frondes para entrega direta em floriculturas da região;
3. extração acrescida de aquisição de frondes coletadas por outras pessoas, para distribuição em floriculturas da região;
4. extração de frondes para subsidiar os extratores da categoria 3;
5. extração esporádica de frondes.

Ainda com o auxílio daqueles entrevistados foi possível identificar e localizar seis extratores, todos do sexo masculino e residentes em Pelotas, cinco na zona urbana e um na zona rural.

Destes seis extratores, três pertencem à primeira categoria, dos que coletam as frondes apenas para abastecer a própria floricultura. Da segunda categoria foram localizados dois extratores, que entregam o produto diretamente para floriculturas de municípios da região sul do Estado, especificamente, Pelotas (os dois entrevistados) e Rio Grande e Herval (um deles).

Apenas um extrator se enquadrava na categoria 3 e se configura como o mais importante, em termos de quantidade de frondes coletadas e de volume de comercialização. Ele efetua pessoalmente a coleta das frondes em seu ambiente natural e também terceiriza o serviço, mantendo um grupo de extratores para seu abastecimento. A distribuição das frondes é feita para floriculturas e decoradores de Pelotas e de Rio Grande. Até pouco tempo atrás as entregas eram feitas também para floriculturas de Bagé, mas devido ao custo do transporte, tiveram que ser canceladas. Este extrator não informou o nome ou contato das pessoas que lhe prestam serviço e, por esta razão, os extratores da categoria 4 não foram incluídos no trabalho.

Foi constatado ainda que existem pessoas que oferecem a samambaia-preta esporadicamente (categoria 5), apenas quando necessitam de aporte financeiro, e por este motivo também não fizeram parte da pesquisa. Os extratores esporádicos efetuam a venda diretamente para as floriculturas de Pelotas ou, eventualmente, entregam as frondes para outros extratores, que fazem, então, a distribuição do produto. Esta entrega é feita de forma precária, em bicicletas (Figura 2), charretes e até mesmo em carrinhos-de-mão, que circulam nas margens de rodovias federais (BR 116, BR 293 e BR 392) e de estradas secundárias (observação pessoal).



Figura 2 - Coletor esporádico de *Rumohra adiantiformis* às margens da rodovia BR 116 no município de Pelotas, Rio Grande do Sul. Foto: Elisabeth R. T. Stumpf.

Os dois extratores que estão em atividade há mais tempo, coletam frondes de samambaia-preta há mais de 20 e há mais de 30 anos, dois outros coletam há três e oito anos, e um não forneceu esta informação. O sexto entrevistado iniciou o extrativismo apenas porque não houve mais oferta de frondes diretamente em sua floricultura. Segundo ele, seus fornecedores não eram fixos e devem ter deixado a atividade em razão de dificuldades de acesso aos locais de ocorrência da espécie (informação verbal)⁷.

A percepção do potencial do mercado foi o que motivou um dos extratores a iniciar a atividade, enquanto que para outro, foi a solução encontrada para a falta de emprego. Para os demais, a coleta de samambaia-preta veio como consequência da tradição familiar na área da Floricultura e representa uma economia para suas lojas.

A zona rural de Pelotas é o local preferencial para praticar o extrativismo, embora o principal coletor o faça também nos municípios vizinhos, em Capão do Leão e Morro Redondo. Os entrevistados mostraram diferenças quanto à disponibilidade de áreas próprias para exercer a atividade. Dois deles praticam o extrativismo da samambaia-preta somente em suas propriedades e os demais o fazem em terras alheias, com ou sem a anuência dos proprietários, e também em beira de estradas. A situação do extrativismo na região sul do Estado parece ser intermediária entre a observada no litoral norte, onde a maior parte dos extratores costuma arrendar áreas para a realização da coleta (Ribas et al., 2003) e a de Ilha Comprida, em São Paulo, onde ela ocorre diretamente em áreas de proteção ambiental, atualmente com o respaldo da lei (Oliveira, 2002).

Os entrevistados neste trabalho mostram preocupação em alternar as áreas onde praticam o extrativismo, para estimular o rebrote das frondes e, desta forma, garantir a continuidade da produção. Um dos extratores relatou que a coleta na lua cheia revigora o rebrote da planta e outro afirmou que cortes freqüentes têm o mesmo efeito positivo. A prática de limpeza do local, pela retirada de plantas invasoras, igualmente para auxiliar a brotação, é feita por apenas dois extratores. Observa-se, portanto, que a atividade apresenta uma ação antrópica pouco representativa no ambiente natural da espécie. Da

⁷ Informação fornecida por Francisco César da Fonseca, 15 de agosto de 2005.

mesma forma, no litoral norte gaúcho, o manejo das áreas limita-se ao desbaste esporádico de parte da vegetação do entorno ainda que, na maior parte das vezes, a coleta seja feita sem nenhum cuidado adicional com as áreas exploradas (Ribas, Severo e Miguel, 2004).

As frondes são cortadas com faca ou tesoura, e somente são coletadas as que se encontram na fase vegetativa, íntegras e com boa coloração. Existe um cuidado para não coletar frondes que estejam na fase reprodutiva, apresentando esporos, pois têm sua durabilidade reduzida e aspecto estético prejudicado. Um dos entrevistados mencionou que as frondes que coleta nos meses de julho e agosto, no inverno, apresentam baixa durabilidade após o corte e, por esta razão, procura diminuir o extrativismo nesta época.

A maneira de dispor e armazenar as frondes logo após o corte varia entre os entrevistados. Elas podem ser dispostas à campo, umas sobre as outras, para o posterior transporte, colocadas em sacolas, ou ainda colocadas diretamente no interior do carro utilizado para a comercialização. O acondicionamento em baldes com água é utilizado por apenas um dos extratores. Este procedimento é diferente do adotado pelos extratores do litoral norte gaúcho, que tomam mais cuidados para evitar a desidratação das frondes até a chegada do transporte. Naquela região, as frondes são dispostas umas sobre as outras, em locais sombreados e úmidos, formando grandes montes, que são aspergidos com água e cobertos por folhas de caeté (*Hedychium coronarium*) (Ribas et al., 2003).

Na região pesquisada neste trabalho, a entrega das samambaias-pretas é feita geralmente no mesmo dia da coleta. No entanto, no caso de precisar estocar o produto, dois extratores informaram que armazenam as frondes em local protegido, onde são aspergidas com água, sendo que um deles as cobre parcialmente com uma lona plástica. Para a mesma situação, outro entrevistado informou que armazena as frondes sem água e que, se necessário, no inverno as estoca deste modo por até uma semana.

A frequência do extrativismo na região de Pelotas é norteadada pelos pedidos de clientes ou, no caso dos que coletam para comercialização em seus próprios estabelecimentos, pela demanda observada. Deste modo, a prática é feita semanalmente por três coletores, a cada dez ou 15 dias por dois coletores e somente uma vez ao mês por um deles.

O volume de frondes comercializadas segue os mesmos princípios da frequência de coleta, anteriormente referidos. O maior volume comercializado gira em torno de 150 a 200 unidades de comercialização contendo em média 65 frondes cada, totalizando mais de 11 mil frondes entregues por semana. Outros dois extratores comercializam entre dois e quatro mil frondes por semana, em unidades de comercialização que contêm entre 60 e 100 frondes. Menor volume de venda foi observado entre os que coletam para comercializar em suas próprias floriculturas, em torno de dez a 15 unidades de comercialização com 30 a 40 frondes cada, resultando em pouco mais de 400 frondes vendidas por semana.

Com base nestas informações foi possível observar a falta de padrão no número de frondes contidas nas unidades comercializadas pelos diferentes extratores. O mesmo não ocorre em regiões em que a coleta e a comercialização da samambaia-preta se encontram em fase mais avançada de estruturação. No litoral norte gaúcho todas as unidades de comercialização contêm 60 frondes (Severo, Miguel e Ribas, 2004) e em São Paulo, na CEASA/Campinas e na CEAGESP, as unidades de comercialização contêm 30 frondes (Oshiro, 2000). É interessante observar que também a denominação destas unidades de comercialização não segue um padrão. Na região de Pelotas recebem o nome de *pacotes*, no norte do Estado, são chamadas de *malas* (Ribas et al., 2003) e, em São Paulo, de *maços* (Oshiro, 2000).

Até pouco tempo atrás, o principal extrator da região de Pelotas utilizava um caminhão para fazer a distribuição das frondes, mas atualmente, devido ao aumento da concorrência, uma caminhonete tem sido suficiente. Os demais entrevistados entregam o produto em veículo próprio (carro de passeio) ou através de transporte coletivo (ônibus), neste caso com as frondes acondicionadas em grandes sacolas de rafia.

Alguns entrevistados manifestaram a necessidade de legalização da atividade, como forma de regularizar sua situação. Um deles afirmou ter encaminhado pedido para obtenção de licenciamento para coleta de *R. adiantiformis* ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), mas não logrou êxito. A situação de clandestinidade imposta pelo extrativismo mostrou, de fato, ser um problema que a maior parte dos envolvidos com a atividade gostaria de ver solucionado.

4.4 - CONCLUSÕES

O uso de samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis* (G. Forst.) Ching) em floriculturas do sul do Rio Grande do Sul é bastante significativo.

Não existe produção comercial de *Rumohra adiantiformis* na região de abrangência do Corede Sul, sendo que as frondes são extraídas direta e exclusivamente de populações naturais.

O extrativismo de samambaia-preta na região de Pelotas é praticado por um pequeno número de coletores, com expressiva importância para o abastecimento das floriculturas de toda a região sul do Estado.

Os coletores de samambaia-preta da região de Pelotas apresentam diferenças relacionadas à posse de terra onde praticam o extrativismo e ao manejo das populações exploradas.

A organização das unidades de comercialização e as estratégias de venda variam entre os extratores de samambaia-preta da região de Pelotas.

4.5 - REFERÊNCIAS

BRUM, F.; RANDI, A. High irradiance and temperature inhibit the germination of spores of the fern *Rumohra adiantiformis* (Forst.) Ching (Dryopteridaceae). **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, n. 4, p. 391-396, 2002.

CASTIBLANCO, G. P. G. **Factibilidad de exportación de follaje helecho cuero (*Rumohra adiantiformis*) para ramos o adornos frescos**, 2004. 126 p. Obtenção de título (Graduação em Engenharia Industrial) - Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.

GILMAN, E. *Rumohra adiantiformis*. **Fact sheet**, Gainesville, v. 515, 1999.

GONZÁLEZ, C. M.; RAMÍREZ, F.; BERTSCH, F. Absorción foliar de fertilizantes em helecho hoja de cuero (*Rumohra adiantiformis*). **Agronomia Costarricense**, San José, v. 22, n. 2, p. 243-250, 1998.

MILTON, S.; MOLL, E. Effects of harvesting on frond production of *Rumohra adiantiformis* (Pteridophyta: Aspidiaceae) in South Africa. **Journal of Applied Ecology**, London, v. 25, p. 725-743, 1988.

OSHIRO, L. Relatório de estágio curricular realizado no Instituto Agrônomo de Campinas, na área de Floricultura. UNESP, Jaboticabal, **Relatório**, 2000. 62 p.

OSHIRO, L.; GRAZIANO, T. T.; DEMATTÊ, M. E. Comercialização e produção de folhagem ornamental de corte no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 7, n.1, p. 1-8, 2001.

OLIVEIRA, V. G. **Educação ambiental e manejo de recursos naturais em área de proteção ambiental: o caso dos extratores de samambaias da Ilha Comprida - São Paulo**, 2002. 104 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Universidade de São Paulo, Piracicaba.

REID, M. Leatherleaf - recommendations for maintaining postharvest quality, 2004. Disponível em:
<<http://postharvest.ucdavis.edu/Produce/ProduceFacts/orn/leatherleaf.pdf>>.
Acesso em: 14 ago. 2006.

RIBAS, R. P.; DOURADO, A. B.; MIGUEL, L. A.; GUIMARÃES, L. A.; KUBO, R. R.; COELHO DE SOUZA, G. A comercialização de folhagens nativas extraídas na região da Encosta Atlântica do Estado do RS: o caso da samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis* (G.Forest.) Ching). In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 8., 2003, Florianópolis. **Anais do...** Florianópolis: Sociedade Brasileira de Economia Política, 2003, p. 1-20.

RIBAS, R. P.; SEVERO, C. M.; MIGUEL, L. A. A avaliação da sustentabilidade de agricultores extrativistas: uma evidência amostral na encosta atlântica do Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 2., 2004, Campinas. **Anais do...** Campinas: ANPPAS, 2004, p. 1-19.

SACALIS, J. **Schnittblumen länger frisch**. Braunschweig: Thalacker Medien, 1998. 111 p.

SEVERO, C.M.; MIGUEL, L.A.; RIBAS, R.P. Agricultura familiar, extrativismo e sustentabilidade: o caso dos "samambaieiros" do litoral Norte do Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 9., 2004, Uberlândia, **Anais do...** Uberlândia: SEP, 2004. p. 1-23.

STAMPS, R.; MCCOLLEY, D. W. Chlorothalonil can reduce leatherleaf fern vase life. **Cut Foliage Grower**, Gainesville, v. 12, n. 3, 3 p., 1997.

STAMPS, R. Effects of postharvest dip treatments on leatherleaf fern (*Rumohra adiantiformis*) frond vase life. **Acta Horticulturae**, Fort Lauderdale, v. 543, p. 299-303, 2001.

STUMPF, E.R.T; FISCHER, S.Z.; HEIDEN, G.; NEITZKE, R.S.; BARBIERI, R.L., GROLLI, P.R. Extrativismo e comercialização de *Rumohra adiantiformis*, espécie nativa do sul do Rio Grande do Sul, Brasil. In: SIMPOSIO DE RECURSOS GENETICOS PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE, 5., 2005, Montevideu. **Anais do...** Montevideu: IPGRI, 2005. p. 95.

5. CAPÍTULO IV

MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DA POTENCIALIDADE ORNAMENTAL DE FLORES E FOLHAGENS DE CORTE NATIVAS E NÃO CONVENCIONAIS

5.1 - INTRODUÇÃO

O mercado internacional da Floricultura é caracterizado pelo freqüente lançamento de novas plantas para satisfazer o interesse dos consumidores por cores e formatos diferenciados (Weiss, 2002). De acordo com Nascimento, Graziano e Lopes (2003), estes lançamentos ocorrem, basicamente, pela criação de novos cultivares, pelo resgate de plantas que caíram em desuso ou pela identificação de plantas com características desejáveis. Nos últimos dez anos, flores e folhagens não convencionais têm se tornado cada vez mais populares no mundo todo (Arthy e Brangrove, 2003), mas, segundo Krinkels (2002), o número de plantas nativas colocadas em cultivo comercial ainda é pequeno.

Heiden, Barbieri e Stumpf (2006) citam que a prospecção de novas plantas ornamentais, especialmente a partir de espécies nativas, representa grande potencial de produção e comercialização. Para a Floricultura nacional, a inserção de novas espécies pode colaborar com o seu desenvolvimento, ampliando a oferta dos produtos disponíveis, atendendo as necessidades do mercado, desenvolvendo competitividade e estimulando a comercialização, tanto para o mercado interno como para exportação (Pinto e Graziano, 2003).

Diversos países como os Estados Unidos e Austrália, por exemplo, desenvolvem trabalhos de identificação da flora nativa com potencial ornamental, sendo que, no Brasil, estão sendo realizados inventários da flora ornamental nativa e organizados bancos de germoplasma de espécies que demonstrem potencial para este fim (Heiden, Barbieri e Stumpf, 2006).

Para garantir o êxito da escolha de uma nova planta a ser inserida no mercado é preciso, entretanto, estabelecer e desenvolver certas estratégias e critérios. Vabrit (2002) menciona que o conjunto de características ornamentais desejáveis é o primeiro fator a ser considerado nesta escolha. Para Ferrini (2000) tais critérios devem contemplar, principalmente, a originalidade e a avaliação objetiva das características morfológicas da planta. Weiss (2002), por sua vez, considera a avaliação dos atributos estéticos como o mais difícil critério para a escolha ou seleção de uma planta potencialmente ornamental, especialmente devido ao seu caráter subjetivo.

Um dos segmentos que mais se utiliza do lançamento de novas plantas é, sem dúvida, o da arte floral. Scace (2001) recomenda que as flores e folhagens de corte que compõem os arranjos florais apresentem características especiais de cor, tamanho, linha, padrão, forma e textura. Para Kikuchi (1995), são especialmente as cores, os tamanhos e as formas que têm motivado a preferência por determinadas flores e estilos de arranjos florais ao longo da história. A arte floral, portanto, cria, ousa e propõe estilos a partir de determinados princípios de estética (Rocco, 2006) que, de acordo com Vázquez (1999), estão fortemente relacionados com a prática histórica e social. Vale (2005) observa que o objeto da estética é o belo e relata que a busca pela compreensão dos conceitos de belo e de beleza ocorre desde a Grécia Antiga. Para Sproviero (2006), o belo refere-se fundamentalmente ao sentimento, enquanto que para Ceia (2006) ele está ligado às noções de gosto, de equilíbrio, de harmonia e de perfeição, sendo de difícil definição, pelo grau de subjetividade envolvida. Perazzo e Valença (1997) explicam que a subjetividade é a qualidade do que pertence a cada ser humano, com suas diferenças de sensibilidade, percepção, entendimento, compreensão e sua própria maneira de ver as coisas e o mundo. Assim como a percepção individual determina o julgamento do belo e do estético, deve determinar também o julgamento do ornamental, que está diretamente ligado àqueles dois

conceitos. E é justamente a influência da percepção individual que dificulta a tarefa de classificar algo como ornamental. Whistler (2000), por exemplo, considera que uma planta é ornamental quando seu valor está antes na beleza das flores ou folhas, na forma agradável ou na aparência inovadora, do que no atendimento às necessidades básicas do homem. O autor confirma, deste modo, que uma planta é ornamental quando determinadas características morfológicas atendem, primeiramente, à percepção estética do homem, provocando uma sensação de agrado. Para folhagens de corte não convencionais, Ferrini (2000) destaca como principais características estéticas a textura, a coloração e o comprimento das folhas ou ramos, ressaltando, ainda, a importância do tamanho da população, da resistência das plantas ao manuseio e de sua durabilidade em água, mas não menciona os critérios utilizados para a avaliação objetiva de cada uma destas características. Neste sentido, Weiss (2002) esclarece que ainda que atenda às exigências estéticas, uma espécie sem durabilidade mínima de uma semana na casa do consumidor não pode se transformar em uma espécie comercial.

No Brasil, Chamas e Matthes (2000) elaboraram o *Índice Composto de Potencial Ornamental de Espécies Tropicais* para averiguar o potencial ornamental de espécies nativas ocorrentes em uma determinada formação vegetal de interesse. O levantamento resulta em uma listagem de plantas utilizáveis como ornamentais nas categorias corte, vaso ou jardim. A metodologia proposta não fornece, no entanto, subsídios suficientes e critérios detalhados que possibilitem uma avaliação objetiva e específica do grau de potencialidade ornamental de flores e folhagens de corte, independentemente do seu local de ocorrência.

Embora a literatura reconheça a importância de certas características morfológicas para determinar o potencial ornamental de uma planta, e se observe um aumento no número de pesquisas relacionadas à potencialidade ornamental de espécies nativas e não convencionais, constata-se, ao mesmo tempo, a falta de definição sobre quais as características que devem ser consideradas e dos critérios para sua avaliação. Neste cenário, o presente trabalho tem como objetivo propor e validar um método para a avaliação da potencialidade ornamental de plantas nativas e não convencionais, visando seu

uso como flores e folhagens de corte, com base em características específicas de interesse para a arte floral e para o mercado consumidor.

5.2 - MATERIAL E MÉTODOS

Para atingir o objetivo proposto, foi elaborada uma planilha de avaliação, a qual foi utilizada para testar o grau de potencialidade ornamental de 11 espécies nativas do Rio Grande do Sul para uso futuro na arte floral, sendo realizada a validação da eficácia do método através de uma pesquisa de opinião *on line*.

Inicialmente foram escolhidas dez características qualitativas e quantitativas de importância para a arte floral e para o mercado consumidor, sendo sugeridos os critérios de avaliação para cada uma delas. Com base nessas características e buscando reduzir ao máximo a subjetividade do julgamento, foi estabelecido um critério de notas (0, 5 e 10) a ser aplicado durante a avaliação. Para a característica originalidade, ao contrário das demais, a opção fica apenas entre as notas 5 e 10 (Tabela 1).

As espécies são classificadas segundo sua potencialidade ornamental nas categorias abaixo relacionadas, em função da faixa numérica obtida pelo somatório das notas atribuídas a cada característica avaliada:

- A. acima de 70 pontos: alta potencialidade ornamental;
- B. acima de 50 até 70 pontos: média potencialidade ornamental;
- C. acima de 25 até 50 pontos: baixa potencialidade ornamental;
- D. 25 pontos ou menos: mínima potencialidade ornamental.

Tabela 1 - Características de interesse para a arte floral e para o mercado consumidor, critérios de avaliação e notas a serem atribuídas a cada uma das características em flores e folhagens de corte nativas e não convencionais.

Características e critérios de avaliação	Notas		
	0	5	10
Comprimento - Considerado pela medida desde a base da haste até a parte mais alta das flores, frutos ou folhas, ou, no caso de folhas, pelo comprimento do limbo. Medido com régua milimetrada.	Menor do que 20 cm	Entre 20 e 40 cm	Maior do que 40 cm
Rigidez da haste ou das folhas - Relacionado com a necessidade de suporte artificial, como arames e tutores, para que se mantenham eretos.	Flexível, necessita reforço para ser utilizada	Semi-rígida; necessita reforço conforme o uso	Firme, não necessita reforço
Aspecto da haste - Relacionado ao efeito visual que a haste é capaz de provocar na composição floral, levando em conta atributos como textura, espessura e coloração.	Interfere negativamente na composição floral, não deve ficar exposta ou em evidência	Não interfere na composição floral ou não agrega valor às composições florais	Interfere positivamente na composição floral ou agrega valor às composições florais ou contribui positivamente para a estética
Forma da flor ou inflorescência, da folha ou do fruto ou infrutescência - Verificado na estrutura de maior interesse. Relacionado ao efeito visual que provocam na composição floral.	Sem atrativo ou não é a principal característica ornamental	Comum ou a valorização depende da combinação com outros elementos da composição floral Médio, contribui medianamente para aumentar o volume da composição floral	Inusitada ou agrega valor às composições florais
Rendimento na composição floral - Relacionado ao volume que agregam à composição floral ou pelo número aproveitável de estruturas (número de ramos secundários ou de folhas, por exemplo).	Baixo, contribui pouco para aumentar o volume da composição floral	Comum ou a valorização depende da combinação com outros elementos da composição floral	Alto, contribui positivamente para aumentar o volume da composição floral
Cor e/ou brilho da flor ou inflorescência, da folha ou do fruto ou infrutescência - Verificado na estrutura de maior interesse, com cor identificada em escala de cores CMYK (Anexo A).	Sem atrativo ou não é a principal característica ornamental		Inusitada, agrega valor às composições florais
Aroma - Relacionado à percepção, à sensação provocada no avaliador.	Pouco agradável	Sem aroma ou desprezível	Agradável, pode agregar valor às composições florais
Originalidade - Em comparação com espécies já comercializadas, tradicionais.		Existe semelhante no mercado	Não existe semelhante no mercado
Vida útil real - Considerada pelo tempo, em dias, a partir da coleta a campo até o descarte, este estabelecido pela perda das características estéticas de interesse. Equivalente à durabilidade pós-colheita de plantas cultivadas. Avaliada tanto em recipientes com água de saneamento urbano como em espuma floral hidratada, mantidos em ambiente não controlado. Conservação do nível de água e saturação da espuma floral pela adição de água.	Menos de 10 dias	Entre 10 e 15 dias	Mais de 15 dias

Para testar a eficácia da planilha, foram avaliadas espécies nativas do Rio Grande do Sul, consideradas potencialmente ornamentais em função de suas características estéticas. As plantas foram previamente escolhidas através de revisão bibliográfica, observações a campo e consultas ao acervo dos herbários da Embrapa Clima Temperado (HECT), Universidade de Caxias do Sul (HUCS), Fundação Universidade Federal do Rio Grande (HURG), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN), Universidade Federal de Pelotas (PEL) e Instituto Anchietano de Pesquisas (PACA). Foram selecionadas 11 espécies ocorrentes na região sul do Rio Grande do Sul: *Andropogon bicornis* L. (cola-de-sorro-grande), *Baccharis articulata* (Lam.) Pers. (carquejinha), *Baccharis usterii* Heering (carqueja-do-banhado), *Eryngium ebracteatum* Lam. (caraguatá), *Eryngium eriophorum* Cham. & Schltdl. (azulzinha), *Eryngium sanguisorba* Cham. & Schltdl. (cardo bordô), *Hypericum connatum* Lam. (orelha-de-gato), *Limonium brasiliense* (Boiss.) Kuntze (baicurú), *Myrsine umbellata* Mart. (capororoca), *Schinus lentiscifolius* Marchand (aroeira-cinzenta) e *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeira-vermelha).

Para a caracterização ornamental das espécies, nos anos 2005 e 2006, foram feitas coletas, autorizadas pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM/RS) e pela Secretaria Municipal de Qualidade Ambiental de Pelotas (SQA). As coletas foram realizadas em áreas rurais dos municípios de Pelotas, Canguçu e Rio Grande, quando as plantas estavam na fase fenológica de interesse. *A. bicornis*, *B. articulata*, *E. ebracteatum*, *E. eriophorum*, *E. sanguisorba*, *L. brasiliense* e *S. terebinthifolius* foram coletados na fase reprodutiva, este último com frutos em diferentes estágios de maturação. *B. usterii*, *H. connatum*, *M. umbellata* e *S. lentiscifolius* foram coletados na fase vegetativa. O número de caules, hastes e ramos coletados, cortados com o máximo de seu comprimento, levou em conta o número de indivíduos das populações para não comprometer sua manutenção. Imediatamente após o corte, o material coletado foi acondicionado em recipientes com água e levado até o local de instalação do experimento, onde foram feitas as avaliações das características listadas na Tabela 1. Cada espécie foi avaliada, de forma individual, por seis profissionais ligados à prospecção de recursos genéticos de

plantas nativas, que foram esclarecidos quanto ao procedimento de preenchimento da planilha.

O grau de potencialidade ornamental de cada espécie foi estabelecido pela média das notas atribuídas pelos avaliadores.

Para legitimar a avaliação realizada pelos profissionais e simular a aceitação destas plantas no mercado consumidor, foi hospedada uma página na Internet (Apêndice C), cujo endereço (<http://faem.ufpel.edu.br/ppga/nativas/>) e senha para acessar a votação (arte floral) foram fornecidos, de forma direta e exclusiva, para universidades, cooperativas, associações e profissionais ligados à Floricultura, paisagismo e arte floral, bem como para consumidores de arranjos florais. Neste sistema, a avaliação da potencialidade ornamental de cada espécie foi baseada em fotografias e em dados relevantes fornecidos, e registrada em campo com as opções *tem* ou *não tem potencial ornamental* (Apêndice D). Foi previsto ainda, um espaço opcional para registro de comentários a respeito de cada planta avaliada. O preenchimento dos dados pessoais e profissionais, ao término das avaliações, era obrigatório para validar a votação (Apêndice E) e permitiu estabelecer o perfil dos colaboradores. Após quatro meses, os dados foram tabulados e a média dos resultados foi submetida à categorização de potencialidade ornamental, como segue, para possibilitar a comparação com os resultados da avaliação feita pelos profissionais:

A. mais de 70% dos colaboradores consideram que a espécie tem potencial ornamental: alta potencialidade ornamental;

B. mais de 50 até 70% dos colaboradores consideram que a espécie tem potencial ornamental: média potencialidade ornamental;

C. mais de 25 até 50% dos colaboradores consideram que a espécie tem potencial ornamental: baixa potencialidade ornamental;

D. 25% ou menos dos colaboradores consideram que a espécie tem potencial ornamental: mínima potencialidade ornamental.

5.3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

O somatório das notas atribuídas às características de interesse ornamental das espécies nativas avaliadas pelos profissionais está relacionado na tabela 2.

Tabela 2 - Somatório das notas atribuídas por seis avaliadores para as características de interesse ornamental de espécies nativas.

Espécie	Somatório das notas de cada avaliador						Média
	1	2	3	4	5	6	
<i>Schinus lentiscifolius</i>	95	100	100	95	100	95	97
<i>Baccharis articulata</i>	90	95	100	100	90	95	95
<i>Andropogon bicornis</i>	80	95	90	95	90	100	92
<i>Eryngium eriophorum</i>	100	85	85	90	95	90	91
<i>Schinus terebinthifolius</i>	80	90	90	95	95	80	88
<i>Eryngium ebracteatum</i>	90	85	80	90	85	95	87
<i>Hypericum connatum</i>	75	90	85	90	90	80	85
<i>Eryngium sanguisorba</i>	90	80	80	75	85	90	83
<i>Myrsine umbellata</i>	80	85	75	90	85	85	83
<i>Limonium brasiliense</i>	90	70	70	80	70	80	77
<i>Baccharis usterii</i>	85	75	85	70	80	70	77

Todas as espécies avaliadas receberam pontuação superior a 70 pontos, sendo categorizadas como de alta potencialidade ornamental. As espécies que obtiveram as maiores pontuações foram *S. lentiscifolius* e *B. articulata*, com 97 e 95 pontos, respectivamente, enquanto que a menor pontuação foi obtida por *L. brasiliense* e *B. usterii*, ambas com 77 pontos. A primeira principalmente pelo aroma pouco agradável e por existir no comércio

uma espécie semelhante (*L. latifolium*) e a segunda pela baixa vida útil real em espuma floral (menos de 10 dias) e pela cor, considerada comum.

No período de agosto a dezembro de 2006, foram verificadas 79 avaliações no *site* hospedado na Internet, 57% delas efetuadas por pessoas do sexo feminino. Os dados mostraram que a maior parte dos colaboradores (61%) possuía, na ocasião, entre 25 e 45 anos de idade. Quanto ao grau de instrução, 57% dos participantes possuíam pós-graduação, 27% possuíam graduação e outros 6% declararam ter cursos de especialização. Igualmente distribuídos encontravam-se os que possuíam apenas o ensino fundamental (5%) ou o ensino médio (5%). Participaram das avaliações pesquisadores (22%), professores (14%), produtores de plantas ornamentais (13%), artistas florais (10%) e paisagistas (5%). Em menor percentual em cada categoria profissional, consultores em Floricultura, engenheiros agrônomos, biólogos, agentes florestais, técnicos de nível médio e estudantes também colaboraram com a pesquisa.

O resultado da pesquisa de opinião via Internet, em comparação com a avaliação dos profissionais está listado na Tabela 3.

Tabela 3 - Média das notas e grau da potencialidade ornamental atribuídos às espécies nativas pelos profissionais avaliadores e pelos colaboradores da Internet.

Espécie avaliada	Média das notas		Grau de potencialidade ornamental	
	Profissionais	Internet	Profissionais	Internet
<i>Andropogon bicornis</i>	92	90	Alta	Alta
<i>Baccharis articulata</i>	95	94	Alta	Alta
<i>Baccharis usterii</i>	77	54	Alta	Média
<i>Eryngium ebracteatum</i>	87	72	Alta	Alta
<i>Eryngium eriophorum</i>	91	99	Alta	Alta
<i>Eryngium sanguisorba</i>	83	72	Alta	Alta
<i>Hypericum connatum</i>	85	90	Alta	Alta
<i>Limonium brasiliense</i>	77	95	Alta	Alta
<i>Myrsine umbellata</i>	83	79	Alta	Alta
<i>Schinus lentiscifolius</i>	97	94	Alta	Alta
<i>Schinus terebinthifolius</i>	88	82	Alta	Alta

Com exceção de *B. usterii*, todas as espécies foram categorizadas como de alta potencialidade ornamental pelos avaliadores via Internet. *E. eriophorum* e *L. brasiliense* receberam a maior pontuação, com 99 e 95 pontos, respectivamente, ao passo que *B. usterii* recebeu a menor pontuação, 54 pontos.

A diferença observada entre a pontuação obtida pela aplicação direta da planilha e a obtida pela avaliação via Internet, pode ser explicada pelo fato de que a última foi baseada apenas em fotografias e nos dados fornecidos, ao passo que os profissionais que aplicaram a planilha de avaliação mantiveram contato direto com as espécies, reunindo, desta forma, informações mais precisas a seu respeito. Mesmo assim, os dados apresentados na tabela 3 revelam uma coincidência de 91% entre os resultados alcançados pelos dois métodos, que mostraram discordância apenas sobre a potencialidade ornamental de uma espécie, *Baccharis usterii*, categorizada como de alta potencialidade ornamental pela aplicação da planilha e como de média potencialidade ornamental pela avaliação via Internet. Comentários registrados *on line* mostraram dúvidas com relação ao uso mais adequado na arte floral, enquanto que outros consideraram *B. usterii* apenas interessante ou de menor importância ornamental do que as demais espécies apresentadas.

Ainda que possam ocorrer modificações nas pontuações quando as plantas forem colocadas em cultivo, os resultados destas avaliações são importantes para balizar as necessárias pesquisas subseqüentes.

5.4 - CONCLUSÕES

As características qualitativas e quantitativas escolhidas para compor a planilha foram eficientes para a avaliação da potencialidade ornamental de flores e folhagens de corte nativas e não convencionais.

A planilha elaborada e testada no presente trabalho é uma ferramenta eficaz para avaliar o grau de potencialidade ornamental de flores e folhagens de corte nativas e não convencionais.

5.5 - REFERÊNCIAS

ARTHY, J; BRANSGROVE, K. **New foliage and cut flowers species from North Queensland** – commercial potential. Rural Industries Research and Development Corporation, Canberra, 2003, 64 p.

CEIA, C. Belo. Disponível em:
<http://www.fcsh.unl.pt/edtl/verbetes/B/belo.htm>. Acesso em: 24 jan. 2006.

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.

FERRINI, F. Criteri di scelta di specie non tradizionali per la fronda recisa. In: FORUM INCREMENTO PRODUTTIVO E VALORIZZAZIONE COMMERCIALE DELLE FRONDE RECISE DI INTERESSE REGIONALE, BIENNALE DEL FIORE E DELLE PIANTE, 25., 2000, Pescia. **Anais do...** Pescia: A.R.S.I.A., 2000. p. 22-27.

HEIDEN, G.; BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. Considerações sobre o uso de plantas ornamentais nativas. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 12, n. 1, p. 2-7, 2006. 1 CD-ROM.

KIKUCHI, O. Y. **Ornamentação floral**. São Paulo: Ed. SENAC, 1995. 73 p.

KRINKELS, M. Plant collectors in conflict with Convention. **FlowerTECH**, . Doetinchem, v. 5, n. 6, p. 15-17, 2002.

NASCIMENTO, T. M.; GRAZIANO, T. T.; LOPES, C. S. Espécies e cultivares de Sanseviéria como plantas ornamentais. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 9, n. 2, p. 111-119, 2003.

PINTO, A. C.; GRAZIANO, T. T. Potencial ornamental de *Curcuma*. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 9, n. 2, p. 99-109, 2003.

PERAZZO, L. F.; VALENÇA, M. T. **Elementos da forma**. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 1997, 128 p.

ROCCO, F. Uma questão de estilo. **Arte floral**, São Paulo, n. 1, p. 20-21, 2006.

SCACE, P. D. **The floral artist's guide**. Florence: Thomson Delmar Learning, 2001. 288 p.

SPROVIERO, M. B. Os transcendentais e sua negação: o belo e o bom/o mal e o feio. Disponível em: <http://www.hottopos.com>. Acesso em: 20 jan. 2006.

VABRIT, S. Morphological aspects for selecting new bedding plants. **Acta Horticulturae**, Ghent, v. 572, p. 67-74, 2002.

VALE, L. F. A estética e a questão do belo nas inquietações humanas. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, n. 46, 2005. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/046/46cvale.htm>. Acesso em: 22 jan. 2006.

VÁZQUEZ, A. S. **Um convite à estética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999, 336 p.

WEISS, D. Introduction of new cut flowers; domestication of new species and introduction of new traits not found in commercial varieties. p. 129-137. In: VAINSTEIN, A. (Ed.). *Breeding for ornamentals*, Dordrecht: Springer, 2002, 450 p.

WHISTLER, W. A. **Tropical ornamentals: a guide**. Portland: TimberPress, 2000, 542 p.

6. CAPÍTULO V

***Andropogon bicornis*: DA ESTÉTICA AO USO ORNAMENTAL**

6.1 - INTRODUÇÃO

A arte floral trata da criação de conjuntos harmônicos com flores, folhas e outros elementos vegetais ou decorativos (Thomas, Avison e Ball, 1998) com a intenção de expressar sentimentos. As flores principais, as flores secundárias e as folhagens de corte utilizadas, devem conter elementos de cor, tamanho, linha, padrão, forma e textura capazes de definir os princípios de balanço, proporção, ritmo, unidade, contraste e harmonia necessários em uma composição (Scace, 2001). As flores principais (rosas, crisântemos e gérberas, por exemplo) constituem o foco de atenção de uma composição floral e possuem tamanho e coloração mais destacados do que os demais elementos. As flores secundárias e as folhagens de corte, por sua vez, são utilizadas para servir como base ou fundo, promover o contraste de cores, preencher espaços e agregar volume aos arranjos (por isso são também chamados de *fillers* ou enchementos). Esses elementos, considerados secundários, permitem tal número de combinações que é possível dizer que são eles os principais responsáveis pelo diferencial das composições florais.

Dos segmentos da Floricultura, a arte floral é o que apresenta a maior demanda por flores e folhagens de corte diferenciadas. Para atender à constante expectativa dos consumidores, tem havido, nos últimos anos, um

incremento na busca por novas flores e folhagens de corte, seja através de pesquisas de melhoramento, pelo reingresso de plantas antigas, ou pela valorização de espécies nativas, embora esta em menor proporção. No Brasil, País que abriga grande parte de toda a biodiversidade do planeta e onde certamente pode ser encontrado um grande número de plantas com potencial ornamental, a prospecção de plantas nativas para este fim ainda se encontra bastante incipiente. Barros et al. (2005) ressaltam que no Rio Grande do Sul as distintas formações vegetais apresentam grande número de espécies com valor ornamental passíveis de serem inseridas no mercado e alertam para a necessidade de incentivar estudos que possibilitem seu cultivo em escala comercial. No entanto, a fisionomia da vegetação natural do Estado vem sofrendo profundas perdas e alterações. Dados do IBGE (1992) apontavam que já no início dos anos 90 mais da metade da área da região meridional encontrava-se ocupada por culturas anuais e vegetação secundária, ao que Leite (2002) complementa mencionando que boa parte do restante é utilizada para a pecuária extensiva, com manejo e melhoria de pastagens e introdução de forrageiras. Além disso, a região vem recebendo incentivo para o cultivo de árvores exóticas para fins comerciais, o que virá a colaborar ainda mais para a perda de recursos genéticos autóctones. A alteração ocorre também como consequência do processo civilizatório, devido ao aumento da população e da urbanização, da mecanização da agricultura, da dessecação de banhados, desertificação e da erosão do solo por inadequado manejo, da contaminação de solos e das águas e da contaminação biológica (Maynard, 2005). De acordo com Da Veiga e Ehlers (2003), a biodiversidade oferece, entre outros valores reconhecidos, os estéticos, os científicos e os culturais, e serve ainda como base para culturas agrícolas e para o desenvolvimento de novas variedades. Observam também que a valorização da biodiversidade é um fenômeno crescente, cuja importância econômica está na conciliação entre a conservação e a geração de empregos. Chamas e Matthes (2000) mencionam que a identificação e o cultivo comercial de espécies com potencial de uso são também formas de preservar recursos genéticos. Além disso, produzidas dentro das leis ambientais e de proteção, as plantas nativas são capazes de ocupar um espaço crescente no mercado da Floricultura, imprimindo identidade

própria a cada região produtora e tornando-se uma nova alternativa de agregação de renda e geração de empregos.

A composição vegetal do Rio Grande do Sul de fato abriga um grande número de espécies nativas, algumas delas com baixa ou sem utilidade imediata ou aparente, mas que possuem características ornamentais e potencial econômico que justificariam sua utilização na arte floral. No entanto, para ter aceitação e permanecer em um mercado competitivo como o da Floricultura, uma nova planta deve possuir requisitos estéticos mínimos, além de outros menos evidentes, como boa durabilidade após o corte e resistência ao manuseio. Portanto, o reconhecimento destes atributos são passos essenciais para uma indicação de uso de espécies nativas e não convencionais, servindo para fundamentar pesquisas subseqüentes de propagação, cultivo e manejo pós-colheita, entre outras.

Uma espécie com visível potencial ornamental é *Andropogon bicornis* L. (Stumpf et al. 2004; Lisboa, Kinupp e Barros, 2006), conhecida no Estado como cola-de-sorro ou cola-de-sorro-grande. O gênero é um dos mais abundantes da comunidade vegetal que cobre a metade sul do Estado, onde ocorrem cerca de 400 espécies da família Poaceae (Quadros e Pillar, 2002). As espécies deste gênero são, em sua maioria, perenes e de hábito cespitoso, muitas delas se destacando a campo por suas inflorescências plumosas (Zanin e Longhi-Wagner, 2006). Embora *A. bicornis* possua raízes com propriedades medicinais (Rodrigues e Carvalho, 2001) e sirva como forrageira de baixa palatabilidade quando recém brotada, ela não é cultivada para tais fins, e é considerada principalmente como uma planta daninha agressiva, que invade pastagens depauperadas, beiras de estrada e terrenos baldios. A espécie possui colmos verdes e eretos, com até 1,60m de altura e inflorescências terminais flexíveis, muito ramificadas, e com longas pilosidades esbranquiçadas (Lorenzi, 2000), atributos estéticos que, por si só, já indicariam possibilidade de uso na arte floral. Levando em conta a necessidade de conservação de recursos genéticos autóctones da região sul do Rio Grande do Sul e a possibilidade de fomentar a Floricultura regional pelo cultivo de espécies diferenciadas, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de caracterizar e avaliar o potencial ornamental de hastes florais de *Andropogon bicornis*, verificando sua aptidão para uso como complemento floral.

6.2 - MATERIAL E MÉTODOS

Para a avaliação das características ornamentais de interesse em hastes florais de *A. bicornis*, foi feita uma prospecção para localizar populações naturais ocorrentes em área rural do município de Pelotas. Através de observações periódicas em várias destas populações, foi estabelecido o ponto fenológico de maior interesse ornamental para a arte floral. Em maio de 2005 foram coletadas, aleatoriamente, 64 hastes com o maior comprimento possível, em 40 indivíduos de uma população estabelecida em lavoura abandonada (Figura 1) na Colônia Osório, 3º Distrito de Pelotas (latitude 31° 32' 11"; longitude 52° 19' 59" e 124,6 m de altitude).



Figura 1 - População de *Andropogon bicornis* em lavoura abandonada. Colônia Osório, Pelotas, Rio Grande do Sul. Foto: Rosa Lía Barbieri.

Todas as hastes coletadas foram submetidas à planilha de avaliação da potencialidade ornamental de flores e folhagens de corte nativas e não convencionais, proposta por Stumpf (2007), através da atribuição das notas 0, 5 ou 10 para características ornamentais de interesse para a arte floral e para o mercado consumidor. Neste método são avaliadas características qualitativas e quantitativas relacionadas ao comprimento, rigidez e aspecto geral das hastes; à forma, cor e aroma das inflorescências; ao rendimento na composição floral; à originalidade e à vida útil real.

O comprimento das hastes florais coletadas, considerando toda a parte aérea até a porção superior das inflorescências, foi medido com auxílio de régua milimetrada, antes da uniformização para os testes de vida útil real. A espessura, relacionada ao aspecto geral da haste, foi verificada com paquímetro digital (Digimess 0 - 150mm) aos 20, 60 e 80 cm da base das hastes.

A cor das hastes foi comparada em escala de cores do tipo CMYK para impressão *offset* (Anexo A), que combina as cores azul (ciano), rosa (magenta), amarelo (Y) e preto (K) para reproduzir a cor real (Elme e Faria, 2001). A cor, a espessura e a textura das hastes formam o conjunto de características responsáveis pelo efeito visual provocado na composição floral.

A fim de avaliar a influência das inflorescências sobre o volume dos arranjos florais, foram registrados seu comprimento e circunferência. A medida do comprimento foi obtida com régua milimetrada, posicionada desde a inserção na haste principal até a porção mais alta das inflorescências e o valor da circunferência foi verificado com fita métrica colocada ao redor da sua porção mediana.

Para determinar a cor das inflorescências igualmente foi empregada a escala de cores do tipo CMYK em papel *couchê*. O aroma foi considerado pelo grau de percepção olfativa e pela sensação provocada, e está relacionado ao valor que pode agregar aos conjuntos florais dos quais fará parte.

Todas as características de haste e inflorescência de *A. bicornis* foram consideradas para determinar sua originalidade em comparação com espécies já comercializadas.

Para denominar a durabilidade de hastes florais de uma espécie coletada diretamente de seu ambiente natural, foi preciso designar uma

terminologia diferente da utilizada para plantas cultivadas. Para estas, a durabilidade pós-colheita é consequência do uso de técnicas voltadas para a manutenção da qualidade e que são aplicadas desde o cultivo e a colheita até o transporte e o armazenamento, não se enquadrando, portanto, para plantas que são coletadas diretamente de seu ambiente natural. Deste modo, foi escolhido o termo *vida útil real*, considerado pelo número de dias, a partir da coleta a campo, no qual as características ornamentais das hastes florais se mantêm adequadas. A vida útil real foi avaliada em água de saneamento urbano e em espuma floral, material amplamente utilizado pelos artistas florais. Foram utilizadas 32 hastes de *A. bicornis*, destituídas de folhas e uniformizadas em 80cm de comprimento. Para melhor observação das alterações morfológicas, as hastes foram numeradas e distribuídas, em igual número, em quatro recipientes plásticos transparentes contendo 1500mL de água (pH 6,6; 1,51mg/L de cloro; turbidez de 0,7NTU - unidade nefelométrica de turbidez) e em outros quatro contendo espuma floral hidratada por 30 minutos, resultando em quatro hastes por recipiente. O nível de água e a hidratação das espumas florais foram mantidos constantes pela adição de água a cada três dias, quando era feita a avaliação dos atributos estéticos das hastes e inflorescências. O experimento teve a duração de 30 dias e foi instalado em ambiente com iluminação natural (fotoperíodo de 10,4 horas) e temperatura e umidade relativa do ar não controlados, com uma média de 19,8 °C e 82,8% no período, respectivamente.

Utilizando os critérios sugeridos por Stumpf (2007), foi determinado o grau de potencialidade ornamental de hastes florais de *A. bicornis*, pela soma das notas atribuídas a cada uma das características avaliadas (Tabela 1).

Tabela 1 - Grau de potencialidade ornamental segundo somatório das notas estabelecidas para características ornamentais de flores e folhagens de corte nativas e não convencionais (Stumpf, 2007).

Somatório de notas	Grau de potencialidade ornamental
acima de 70 pontos	alto
acima de 50 até 70 pontos	médio
acima de 25 até 50 pontos	baixo
25 pontos ou menos	mínimo

6.3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi estabelecido como ponto fenológico de maior interesse ornamental de *A. bicornis*, o início da formação e visualização das espiguetas, responsáveis pela aparência plumosa das inflorescências. Assim, para as caracterizações e avaliações referentes ao potencial ornamental, as hastes foram coletadas, em 4 de maio de 2005, no ponto que foi denominado fechado (Figura 2).



Figura 2 - Haste de *Andropogon bicornis* no ponto de abertura floral considerado fechado. Foto: Elisabeth R. T. Stumpf.

O comprimento médio das hastes coletadas foi de 110cm, variando de 93cm a 125cm, o que possibilita múltiplas formas de uso em composições florais e decorações. Com o máximo do comprimento formam arranjos altos, com boa verticalidade, e, quando cortadas, as hastes podem ser usadas para diversas outras finalidades, como, por exemplo, para compor arranjos de mesa. O comprimento encontrado em hastes de *A. bicornis* é superior ao estabelecido pelos padrões de qualidade para flores de corte sugeridos pelo Instituto Brasileiro de Floricultura, onde, para o enquadramento na classe mais valorizada, o comprimento de haste não ultrapassa os 90cm (Ibraflor, 2000). Para o tango (*Solidago canadensis*), uma flor secundária amplamente utilizada na arte floral e que, como *A. bicornis*, também tem haste única, o Ibraflor estabelece como padrão de comercialização um comprimento de haste que varia de 50 a 80cm, este para a classe Extra ou A1, onde estão enquadrados os melhores produtos. Com base nestes padrões, foi atribuída a nota 10 para a característica comprimento de haste em *A. bicornis* (Tabela 2).

Tabela 2 - Notas atribuídas às características de interesse ornamental em hastes de *Andropogon bicornis* de acordo com a metodologia sugerida por Stumpf (2007).

Características	<i>Andropogon bicornis</i>
Comprimento da haste	10
Rigidez da haste	10
Aspecto geral da haste	5
Forma da inflorescência	10
Cor da inflorescência	10
Aroma	10
Rendimento na composição	10
Originalidade	10
Vida útil real em água	10
Vida útil real em espuma floral	10
Total	95

As hastes de *A. bicornis*, cilíndricas e com espessura entre 0,9 e 1,6mm (média de 1,3mm), mostraram adequada rigidez e foram avaliadas como muito boas, recebendo também a nota 10 (Tabela 2). A rigidez das hastes se reflete diretamente na resistência ao manuseio e ao transporte, sendo uma qualidade desejável para flores de corte (Chamas e Mathes, 2000).

Hastes firmes facilitam o uso em diferentes estilos de composições, bases e recipientes, sem a necessidade de artifícios de reforço com arames ou tutores, prática que os artistas florais precisam adotar para espécies com hastes flexíveis (Kikuchi, 1995).

O aspecto geral das hastes, levando em conta sua textura (lisa), espessura (1,3mm) e coloração verde claro amarelado (CMYK 30-10-90-0), foi considerado elemento de pouca interferência visual, não acrescentando valor expressivo às composições florais, e por isso foi atribuída a nota 5 para esta característica (Tabela 2).

A forma da inflorescência, com comprimento médio de 25cm e circunferência média de 17cm no ponto de coleta avaliado, é capaz de provocar um efeito positivo e agregar valor às composições florais (Tabela 2). Estas características de forma e comprimento possibilitam o corte das inflorescências em diferentes ângulos (Figura 3), ou seja, permitem que sua porção apical seja aparada, de modo a torná-la adequada a diferentes estilos de arranjos florais, característica rara em outras espécies utilizadas para a mesma finalidade.



Figura 3 - Porção apical de hastes florais de *Andropogon bicornis* sem corte (à esquerda), com corte em ângulo (ao centro) e com corte apical retilíneo (à direita). Foto: Rosa Lía Barbieri.

A forma cônica, como a destas inflorescências, contribui para o aumento de volume da porção superior de arranjos florais, e pode proporcionar maior volume também em sua porção inferior, se reduzido o comprimento da haste. Por esta razão, foi atribuída a nota 10 à característica de rendimento nas composições florais (Tabela 2).

No início da fase reprodutiva as inflorescências mostram uma interessante mescla de cores, onde predominam o verde claro das brácteas (CMYK 40-20-90-0) e o leve brilho prateado das estruturas dispersoras do fruto em formação (Figura 4).



Figura 4 - Hastes de *Andropogon bicornis* no início da abertura floral. Fotos: Rosa Lía Barbieri.

À medida que o ciclo se completa, o branco suave das inflorescências plumosas passa a ser o foco de atração da planta, podendo conferir ainda mais leveza às composições florais. A neutralidade das cores possibilita ampla gama de combinações com outras cores de flores e folhagens de corte, o que lhe valeu a nota 10 para a característica de cor (Tabela 2). Além disso, quando desidratadas, tanto as hastes quanto as inflorescências assumem uma interessante coloração acobreada, que possibilita mais uma forma de uso para a arte floral.

O aroma é uma característica que depende do julgamento individual, mas a suavidade da fragrância exalada por esta planta é bastante perceptível e foi considerada como agradável, recebendo nota 10 (Tabela 2).

A forma e as características especiais de coloração e aroma das inflorescências, associadas aos atributos estéticos das hastes florais de *A. bicornis*, mostram a originalidade da espécie quando comparada com outros complementos florais disponíveis no mercado, o que resultou em uma pontuação máxima também para esta característica (Tabela 2). Quando frescas, as hastes florais podem proporcionar raro efeito de leveza e movimento aos conjuntos florais, enquanto que a tonalidade acobreada das hastes desidratadas servem para criar contraste e evidência para o colorido das flores principais e demais elementos (Stumpf et al., 2004).

A durabilidade após o corte é considerada como um dos requisitos fundamentais para tornar uma flor comercialmente viável. Weiss (2002) afirma que uma flor deve se manter vigorosa e atraente por pelo menos uma semana junto ao consumidor final, ou seja, deve permanecer com características estéticas adequadas por mais sete dias, a partir da aquisição. Para plantas nativas e não convencionais não existem dados sobre o período de tempo em que as características ornamentais se mantêm adequadas depois da coleta. A vida útil real média das hastes florais de *A. bicornis*, tanto em água quanto em espuma floral, foi superior a 28 dias, evidenciando plena adequação de uso para a arte floral (Tabela 2).

Em água, o primeiro descarte, de apenas duas hastes, ocorreu aos 21 dias, enquanto que as 14 outras foram descartadas somente ao final do período experimental de 30 dias, mostrando aspecto ainda satisfatório. Apenas uma das inflorescências apresentava ligeira queda de estruturas florais (Figura 5), enquanto que as outras mostravam plenas condições de uso, com início da abertura floral ou ainda como no ponto de coleta. Quanto ao aspecto das hastes, duas apresentavam ainda o verde característico e outras 12 mostravam leve coloração palha. Esta coloração, no entanto, não assinalou a necessidade de descarte, pois, além de não trazer prejuízo estético considerável, quando misturadas aos demais elementos pode contribuir para uma nova estética das composições florais. É preciso ressaltar, no entanto, que as hastes não podem

ser comercializadas com este padrão de cor, assim como não é recomendável que sejam utilizadas isoladamente.



Figura 5 - Aspecto de haste floral de *Andropogon bicornis* aos 30 dias do experimento de vida útil real em água. Foto: Elisabeth R. T. Stumpf.

Em espuma floral o comportamento foi semelhante, sendo que ao final dos 30 dias, 12 das 16 hastes apresentavam plena condição de uso, sete delas com inflorescências ainda no ponto de coleta e hastes com leve tom acobreado. As demais mostravam 1/3 de abertura floral e hastes com o mesmo aspecto das anteriores.

O somatório das notas atribuídas a cada uma das características de interesse ornamental em hastes florais de *Andropogon bicornis* mostrou um resultado de 95 pontos indicando o alto grau de potencialidade ornamental da espécie (Tabela 1).

O resultado deste trabalho é o primeiro passo a ser dado em direção ao uso produtivo da espécie, mas de modo algum deve ser encarado como um incentivo ao extrativismo. Ao contrário, como lembra Halevy (1999), o estabelecimento do conjunto de características ornamentais desejáveis é apenas o primeiro passo no desenvolvimento de estratégias para a inserção de uma nova planta no mercado, e este trabalho mostra que *Andropogon bicornis* merece a atenção da pesquisa no sentido de desenvolver técnicas de multiplicação e manejo, com vistas à produção comercial. Deste modo, esta

espécie nativa do Rio Grande do Sul e com ampla ocorrência na região sul do Estado pode se tornar uma nova opção de cultivo para os floricultores, deixando de ser vista como invasora, e passando a ser valorizada como uma flor secundária para uso na arte floral. Além disso, a produção comercial de espécies nativas pode ser o diferencial buscado pela Floricultura regional, que sofre com a concorrência de produtos vindos de outras regiões.

6.4 - CONCLUSÕES

Os atributos estéticos e a vida útil real das hastes florais de *Andropogon bicornis* evidenciam a aptidão de uso na arte floral.

O grau de potencialidade ornamental apresentado por hastes florais de *Andropogon bicornis* justifica a continuidade das pesquisas para sua inserção comercial no mercado da Floricultura.

6.5 - REFERÊNCIAS

BARROS, I. B. I.; BERETTA, M.; RITTER, M. R.; LEITE, S. L. C.; BRACK, P.; KINUPP, V. F. Plantas para o futuro: espécies ornamentais nativas do Rio Grande do Sul. In: FÓRUM LATINO-AMERICANO DE PLANTAS ORNAMENTAIS, 2., 2005, Nova Petrópolis. **Anais do...** Nova Petrópolis: Nova Prova, 2005. p. 92-93.

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.

DA VEIGA, J.E.; EHLERS, E. Diversidade biológica e dinamismo econômico no meio rural. In: MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. (Org.) Economia do meio ambiente: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 318 p.

ELME, M.; FARIA, D. **Uma luz sobre as cores**: guia prático de quadricromia. São Paulo: Elmefaria Comunicação & Design, 2001. 296 p.

HALEVY, A. H. New Flower Crops. In: JANICK, J. Perspectives on new crops and new uses. Alexandria: ASHS Press, 1999. p. 407-409.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 1992, n. 1. 89 p.

IBRAFLO. **Padrão Ibraflor de qualidade**. Campinas: Estúdio 66 Publicidade & Marketing, 2000. 87 p.

KIKUCHI, O. Y. **Ornamentação floral**. São Paulo: Ed. SENAC, 1995. 73 p.

LEITE, P. F. Contribuição ao conhecimento fitoecológico do sul do Brasil. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, v. 24, p. 52-73, jan./jun. 2002.

LISBOA, G. N.; KINUPP, V. F.; BARROS, I. B. I. Plantas aquáticas com potencial ornamental da bacia hidrográfica do lago Guaíba. In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 18., FEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 15., 2006, Porto Alegre. **Anais do...** Porto Alegre: UFRGS, p. 154.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000. 349 p.

MAYNARD, D. América Latina y su riqueza citogenética. Conservación, domesticación y sistemas productivos: un desafío técnico-político. **Agrociencia**, Montevideo, v. 9, n.1/2, p. 19-28, 2005.

QUADROS, F.L.F.; PILLAR, V.P. Transições floresta-campo no Rio Grande do Sul. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, v. 24, p. 109-118, 2002.

RODRIGUES, V. E. G.; CARVALHO, D. A. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no domínio do cerrado na região do Alto Rio Grande – Minas Gerais. **Ciências Agrotecnicas**, Lavras, v. 25, n. 1, p. 102-123, 2001.

THOMAS, P.; AVISON, J.; BALL C. **The art of floral design**: original floral decorations inspired by the patterns of nature. London: Ward Lock Limited, 1998. 128 p.

SCACE, P. D. **The floral artist's guide**. Florence: Thomson Delmar Learning, 2001. 288 p.

STUMPF, E. R. T.; FISCHER, S. Z.; HEIDEN, G.; MARIOT, M. P.; BARBIERI, R. L.; LOPES, M. S. Uso ornamental da flora nativa do Rio Grande do Sul. In: FÓRUM LATINO-AMERICANO DE PLANTAS ORNAMENTAIS, 1., 2004, Nova Petrópolis. **Anais do...** Nova Petrópolis: Nova Prova, 2004. p. 83-84.

STUMPF, E. R. T. **Floricultura regional e potencialidade ornamental de plantas nativas do sul do Rio Grande do Sul**. 2007. 157 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

ZANIN, A.; LONGHI-WAGNER, H. M. Sinopse do gênero *Andropogon* L. (Poaceae -Andropogoneae) no Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 289-299, 2006.

WEISS, D. Introduction of new cut flowers; domestication of new species and introduction of new traits not found in commercial varieties. In: VAINSTEIN, A. (Ed.). *Breeding for ornamentals*, Dordrecht: Springer, 2002, 450 p.

7. CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADE ORNAMENTAL DE ESPÉCIES DE *Eryngium* OCORRENTES NOS CAMPOS DO RIO GRANDE DO SUL

7.1 - INTRODUÇÃO

O potencial ornamental da biodiversidade brasileira vem sendo menosprezado em função da tradição de uso de plantas exóticas, cujos processos de cultivo e manutenção estão há muito dominados. No Brasil, as espécies mais utilizadas em composições florais são as rosas (*Rosa* spp), os crisântemos (*Dentranthema* spp) e os cravos (*Dianthus* spp) (Anefalos, 2004), usualmente acompanhadas por outras espécies igualmente exóticas, como as flores secundárias mosquitinho (*Gypsophila paniculata*), latifolia (*Limonium* spp) e tango (*Solidago* spp), e as folhagens tuia (*Tuia* spp), eucalipto (*Eucalyptus cinerea*) e asparguinho (*Asparagus* spp). Mas não há dúvidas de que existe um potencial imenso a ser descoberto na flora nativa, que pode e deve ser aproveitado em atividades produtivas, já que a escassez de aplicações para as espécies nativas leva à sua desvalorização em termos econômicos e a conseqüentes prejuízos relativos à sua conservação. É preciso, portanto, viabilizar economicamente estas espécies para integrar atividades produtivas e conservação ambiental.

Nos últimos 30 anos, os campos do Rio Grande do Sul, que ocupam a região das Missões, parte do Planalto Médio e toda a metade sul do Estado,

vêm sendo afetados pela implantação de lavouras, de florestas plantadas e pela infestação com espécies invasoras. Esses campos são ecossistemas naturais que existem há mais de 12 mil anos e que apresentam uma flora bastante peculiar e rica, cujas estimativas apontam para cerca de três mil espécies (Estado, 2006). Fazem parte desta comunidade vegetal principalmente espécies das famílias Poaceae, Asteraceae, Cyperaceae, Fabaceae, Rubiaceae e Apiaceae (Quadros e Pillar, 2002).

Nos Campos Sulinos, os gêneros de Apiaceae mais encontrados são *Centella* (subfam. Hydrocotyloideae) e *Eryngium* (subfam. Saniculoideae) (Quadros e Pillar, 2002), este último considerado como o mais rico em espécies de toda a família (Wörz, 2004). Das cerca de 250 espécies deste gênero cosmopolita, aproximadamente 100 são nativas das Américas e, no Brasil, ocorrem predominantemente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (Corrêa e Pirani, 2005). No Rio Grande do Sul *Eryngium* é freqüente em campos e banhados (Joly 2002). As espécies são conhecidas popularmente como gravatá ou caraguatá (Souza e Lorenzi, 2000) e vistas apenas como plantas daninhas e sem maior valor. O mesmo não acontece em outros países. Nos Estados Unidos, por exemplo, *Eryngium alpinum* é largamente utilizada como flor de corte, tanto fresca como seca, sendo apontada como uma das 30 melhores flores para desidratar (Njenga, 1995). Mudas de *E. eburneum* e *E. giganteum*, cultivadas para o corte das flores, e de *E. yuccifolium* e *E. ebracteatum*, recomendadas para uso em jardins, podem ser adquiridas em viveiro daquele País até mesmo via Internet (Plant, 2005). No Brasil, entretanto, além de não serem valorizadas como ornamentais, várias espécies constam na lista de espécies ameaçadas de extinção. No Rio Grande do Sul, *E. divaricatum*, *E. falcifolium*, *E. ombrophilum*, *E. smithii*, *E. urbanianum* e *E. zosterifolium* são consideradas espécies vulneráveis, *E. doraе*, *E. dusenii* e *E. eckmanii* encontram-se em perigo de extinção, e *E. ramboanum*, está em perigo crítico (SEMA, 2007). No Estado de São Paulo, *E. sanguisorba* e *E. eriophorum*, espécies que também ocorrem nos campos gaúchos e que apresentam potencial para uso ornamental, são tidas como presumivelmente extinta e sob perigo de extinção, respectivamente (Vuono e Bononi, 1998). De fato, uma das conseqüências do processo de expansão agrícola, da implantação de monoculturas e mesmo da urbanização, é o risco de perda de

recursos genéticos nativos e, por esta razão, é importante resgatar espécies com possibilidade de aplicação. Barbieri (2004) menciona que a inserção de uma espécie em cultivo é uma forma de conservação *ex situ* e pode despertar o interesse na sua preservação, na medida em que aumenta a sua visibilidade e importância econômica. A partir de recursos genéticos nativos, é possível gerar novos cultivos e variedades (Benitez et al., 2004). Deste modo, espécies nativas dotadas de características ornamentais que justifiquem sua inserção na indústria da Floricultura, podem também colaborar para o crescimento do setor, seja pela diversificação e diferenciação dos produtos oferecidos, seja por ampliar a competitividade e estimular a comercialização interna ou para a exportação (Pinto e Graziano, 2003).

A defasagem entre o consumo e a produção de flores e plantas ornamentais na região Sul do Rio Grande do Sul sinaliza um potencial a ser explorado. Reconhecer e transformar esta defasagem em negócios, especialmente com a inserção de plantas nativas na cadeia produtiva da Floricultura, torna-se uma alternativa bastante viável (Ilha et al., 2002), ainda mais considerando a vocação dos floricultores do Sul do Estado para a produção de flores de corte (Stumpf et al., 2005). Assim sendo, o aproveitamento destas aptidões regionais pode conferir um desejável diferencial competitivo, já que o mercado da Floricultura, como um todo, apresenta certa uniformização da oferta, onde se observa que os mesmos produtos são comercializados em qualquer região do Estado e mesmo do País. *Eryngium ebracteatum*, *E. eriophorum* e *E. sanguisorba* são espécies que ocorrem nos campos da região sul do Rio Grande do Sul e que possuem características morfológicas que apontam para um potencial de aplicação na arte floral (Figura 1). Partindo deste pressuposto, e com base no cenário anteriormente apresentado, o objetivo do trabalho foi avaliar o potencial ornamental destas três espécies através da caracterização de seus atributos estéticos e verificar a aptidão para uso como complementos florais.



Figura 1 - Hastes florais e detalhe da inflorescência de *Eryngium ebracteatum* (esquerda), *Eryngium eriophorum* (centro) e *Eryngium sanguisorba* (direita) Fotos: Gustavo Heiden e Rosa Lía Barbieri.

7.2 - MATERIAL E MÉTODOS

A fim de determinar a distribuição geográfica de *Eryngium ebracteatum*, *E. eriophorum* e *E. sanguisorba* no Rio Grande do Sul, foram feitas consultas aos acervos dos herbários da Embrapa Clima Temperado (HECT), da Universidade de Caxias do Sul (HUCS), da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN), da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) e do Instituto Anchietano de Pesquisas (IAP). Os locais de coleta das espécies, mencionados nas fichas das exsicatas, foram plotados em mapas para permitir a visualização da região de ocorrência.

Para verificar o potencial ornamental de *E. ebracteatum*, *E. eriophorum* e *Eryngium sanguisorba*, inicialmente foram determinados os locais de ocorrência destas espécies nos arredores do município de Pelotas. A partir de então, foi acompanhado o desenvolvimento das plantas em algumas destas populações, para verificar a fase onde os atributos estéticos de interesse para a Floricultura apresentassem o máximo de sua plenitude, que indicariam, desta forma, o ponto de coleta para a caracterização ornamental.

O tamanho das populações foi considerado para estipular o número máximo de hastes a serem coletadas para as avaliações, que seguiram os procedimentos recomendados por Stumpf (2007) para a verificação do grau de potencialidade ornamental de espécies nativas e não convencionais. A metodologia preconiza a atribuição das notas 0, 5 e 10 para características de interesse para a arte floral e o mercado consumidor (Tabela 1).

Levando em conta que as espécies possuem hastes ramificadas, a verificação do comprimento foi feita com régua milimetrada, colocada desde a

base da haste até a porção superior das inflorescências. Um paquímetro digital (Digimess 0 - 150mm) foi utilizado para avaliar a espessura das hastes principais na porção basal, mediana e imediatamente abaixo da primeira ramificação. A média destes três valores resultou na medida do diâmetro das hastes de cada uma das espécies avaliadas.

A coloração das hastes, verificada em sua porção mediana, e a das inflorescências, foram determinadas por comparação em escala de cores do tipo CMYK, impressa em papel *couchê* (Anexo A).

A forma e número de inflorescências foram avaliados para verificar o efeito visual e rendimento em composições florais. Todas as inflorescências foram medidas em seu diâmetro e altura com uso de paquímetro digital e o número foi verificado pela simples contagem.

Características de aroma das inflorescências e originalidade da espécie foram averiguadas, respectivamente, através da percepção olfativa e por comparação com espécies comercializadas para o mesmo fim.

No método proposto por Stumpf (2007), a durabilidade das hastes florais de espécies nativas e não convencionais é denominada de vida útil real e estima o tempo, a partir da coleta a campo, no qual as características estéticas se mantêm adequadas. Esta avaliação deve ser feita em ambiente não controlado e sem o uso de artifícios para prolongar este tempo. Para estimar a vida útil real, foram avaliadas, separadamente, as 40 hastes coletadas de cada espécie. Logo que concluídas as avaliações de comprimento, espessura e cor, as hastes de *E. ebracteatum* e de *E. sanguisorba* foram uniformizadas em 90cm e as de *E. eriophorum* foram uniformizadas em 40cm, esta por normalmente apresentar hastes de menor comprimento do que as anteriores. Após este procedimento, as hastes foram imediatamente distribuídas em igual número, em cinco recipientes plásticos contendo 1000mL de água de saneamento urbano e em outros cinco contendo espuma floral hidratada. Os recipientes foram mantidos em bancadas, sob condições naturais de ambiente.

A avaliação das características estéticas das hastes e inflorescências foi feita a cada três dias, ocasião em que era monitorado o nível de água dos recipientes e a hidratação das espumas florais, que foram mantidos constantes pela simples adição de água.

Pelo método adotado, o somatório das notas concedidas para cada uma das características avaliadas resulta no grau de potencialidade das espécies. Um total de mais de 70 pontos, indica alta potencialidade ornamental; valores acima de 50 até 70 pontos, mostram um grau médio de potencialidade ornamental; valores acima de 25 até 50 pontos, mostram baixa potencialidade ornamental e com uma pontuação igual ou inferior a 25 pontos, a espécie é considerada com potencialidade ornamental mínima.

Tabela 1 - Características de interesse para a arte floral e para o mercado consumidor e notas a serem atribuídas a cada uma das características em flores e folhagens de corte nativas e não convencionais, de acordo com Stumpf (2007).

Características	Notas		
	0	5	10
Comprimento	Menor do que 20cm	Entre 20 e 40cm	Maior do que 40cm
Rigidez da haste ou das folhas	Flexível, necessita reforço para ser utilizada	Semi-rígida; necessita reforço de acordo com o uso	Firme, não necessita reforço
Aspecto da haste	Interfere negativamente na composição floral, não deve ficar exposta ou em evidência	Não interfere na composição floral ou não agrega valor às composições florais	Interfere positivamente na composição floral ou agrega valor às composições florais ou contribui positivamente para a estética
Forma da flor, folha ou fruto	Sem atrativo ou não é a principal característica ornamental	Comum ou a valorização depende da combinação com outros elementos da composição floral	Inusitada ou agrega valor às composições florais
Rendimento na composição floral	Baixo, contribui pouco para aumentar o volume da composição floral	Médio, contribui medianamente para aumentar o volume da composição floral	Alto, contribui positivamente para aumentar o volume da composição floral
Cor e/ou brilho da flor, folha ou fruto	Sem atrativo ou não é a principal característica ornamental	Comum ou a valorização depende da combinação com outros elementos da composição floral	Inusitada, agrega valor às composições florais
Aroma	Pouco agradável	Sem aroma ou desprezível	Agradável, pode agregar valor às composições florais
Originalidade		Existe semelhante no mercado	Não existe semelhante no mercado
Vida útil real	Menos de 10 dias	Entre 10 e 15 dias	Mais de 15 dias

7.3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos herbários consultados existem registros de coleta de *Eryngium ebracteatum* para 31 municípios (Figura 2), de *E. eriophorum* para seis municípios (Figura 3) e de *E. sanguisorba* para 17 municípios gaúchos (Figura 4).

Para *E. ebracteatum* as coletas foram feitas em seis regiões fisiográficas (Campanha, Encosta do Nordeste, Depressão Central, Campos de Cima da Serra, Litoral e Encosta do Sudeste), para *E. eriophorum*, os registros se restringem a quatro regiões (Campos de Cima da Serra, Encosta do Nordeste, Encosta do Sudeste e Depressão Central), e para *E. sanguisorba* os registros referem-se a sete regiões fisiográficas (Missões, Litoral, Campos de Cima da Serra, Encosta do Sudeste, Serra do Sudeste, Encosta do Nordeste e Depressão Central).

De acordo com as exsicatas presentes nos herbários consultados, as três espécies ocorrem simultaneamente em Porto Alegre, Santa Maria e Viamão, na Depressão Central; em São Leopoldo, na Encosta Inferior do Nordeste, e em Pelotas, na Encosta do Sudeste. As espécies foram coletadas principalmente em campos secos, úmidos ou alagados, em beira de estradas e em areia. Os dados indicam, portanto, que estas espécies de *Eryngium* são pouco exigentes quanto às condições de solo e clima, o que pode favorecer seu cultivo em escala comercial.

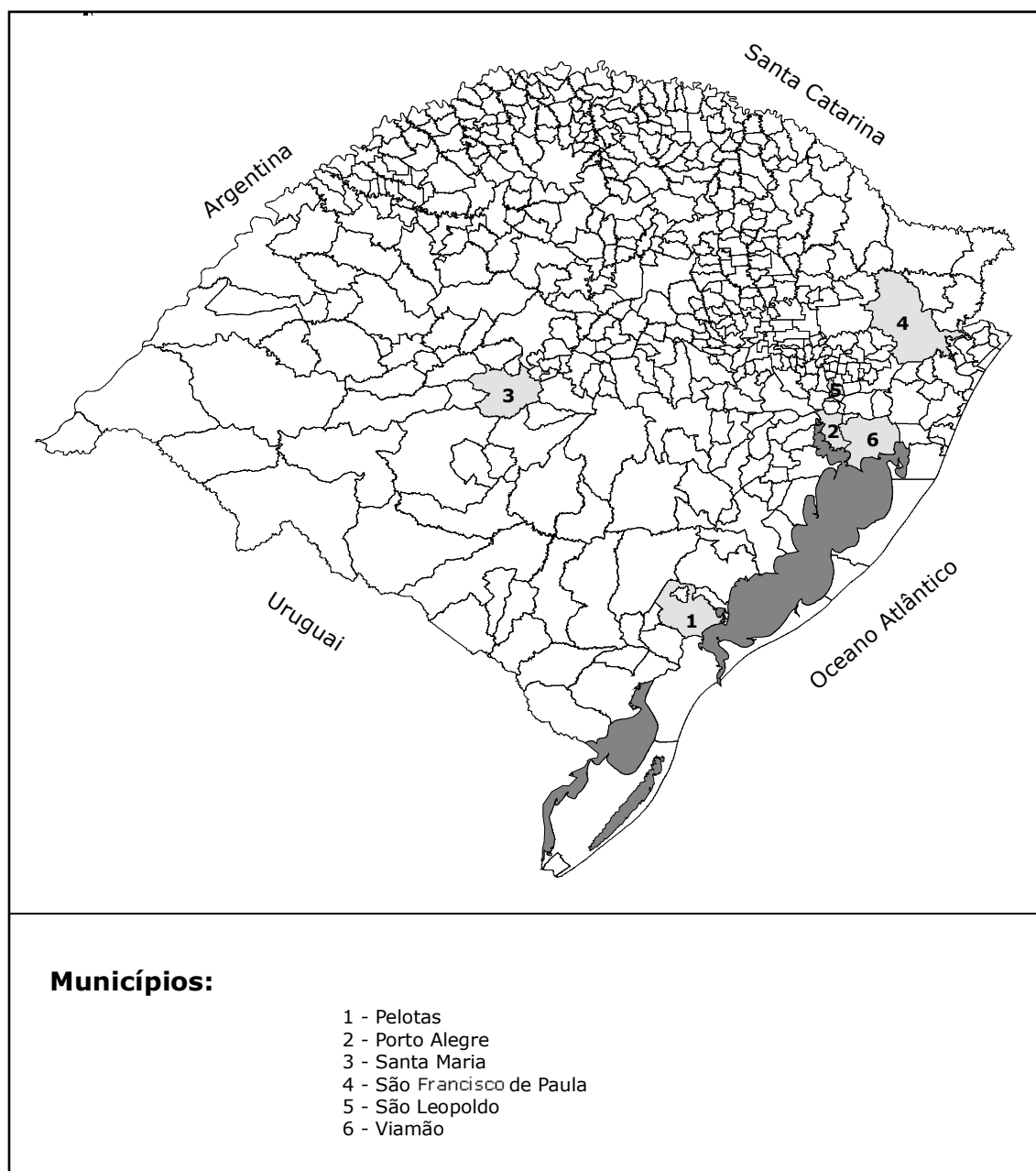


Figura 3 - Ocorrência de *Eryngium eriophorum* no Rio Grande do Sul de acordo com o registro nos herbários da Embrapa Clima Temperado (HECT), da Universidade de Caxias do Sul (HUCS), da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (HURG), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN), da Universidade Federal de Pelotas (PEL) e do Instituto Anchietano de Pesquisas (PACA). Mapa: Andréa Cury Marques.

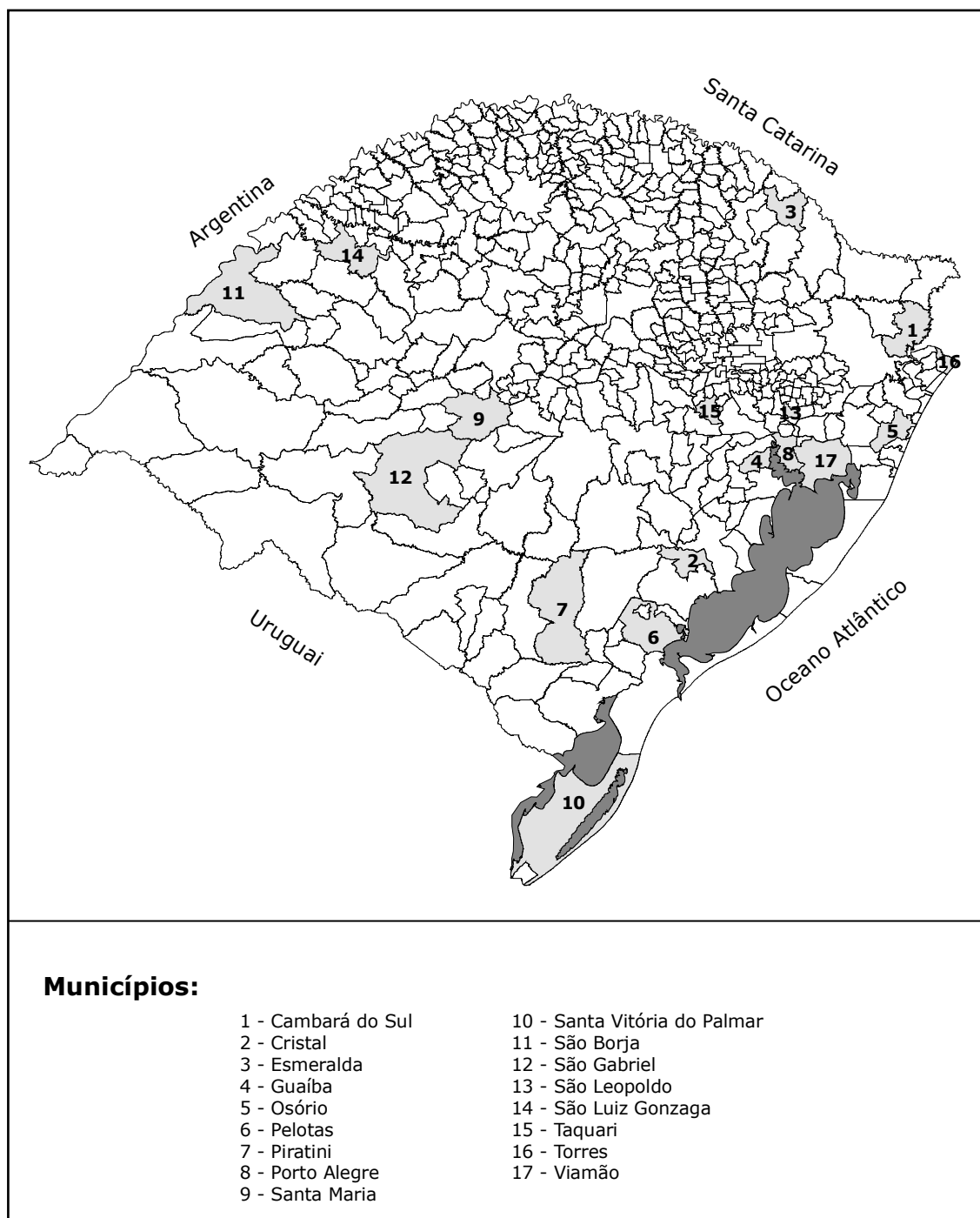


Figura 4 - Ocorrência de *Eryngium sanguisorba* no Rio Grande do Sul de acordo com o registro nos herbários da Embrapa Clima Temperado (HECT), da Universidade de Caxias do Sul (HUCS), da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (HURG), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN), da Universidade Federal de Pelotas (PEL) e do Instituto Anchieta de Pesquisas (PACA). Mapa: Andréa Cury Marques.

A época de florescimento das três espécies foi verificada partir de consultas bibliográficas e observações a campo. *E. ebracteatum* e *E. sanguisorba* florescem a partir de novembro até janeiro e março, respectivamente, e *E. eriophorum* de abril a junho (Corrêa e Pirani, 2005). Na região de Pelotas, no entanto, foi constatado o florescimento desta já a partir do mês de fevereiro. Com base nestas informações, foi feito acompanhamento periódico nas populações escolhidas, para determinar o melhor ponto de coleta, estipulado como a fase em que a maior parte das flores apresentava a cor característica da espécie. Em 23 de novembro de 2005, hastes florais de *E. ebracteatum* foram coletadas em uma população natural ocorrente em beira de estrada (BR 392), no Distrito Industrial Anacleto Firpo e *E. sanguisorba* em estrada secundária, em Monte Bonito, 9º Distrito do município de Pelotas. Hastes florais de *E. eriophorum*, por sua vez, foram coletadas em 4 março de 2006, em estrada secundária, na Colônia Osório, 3º Distrito de Pelotas.

Para as avaliações foram utilizadas 40 hastes de cada espécie, retiradas das plantas em seu comprimento máximo e colocadas em seguida em recipientes com água para serem transportadas até o local das avaliações. De acordo com a metodologia aplicada (Stumpf, 2007), para cada característica foi concedida a nota 0, 5 ou 10 e estas estão relacionadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Notas atribuídas às características de interesse ornamental em espécies de *Eryngium* (Apiaceae).

Características	<i>Eryngium ebracteatum</i>	<i>Eryngium eriophorum</i>	<i>Eryngium sanguisorba</i>
Comprimento da haste	10	10	10
Rigidez da haste	10	10	10
Aspecto da haste	5	5	5
Forma da inflorescência	10	10	10
Rendimento na composição floral	5	0	5
Cor da inflorescência	10	10	10
Aroma	5	10	0
Originalidade	10	10	10
Vida útil real em água	10	10	10
Vida útil real em espuma floral	10	10	10
Total	85	85	80

Para o parâmetro comprimento de haste, *E. ebractetaum* apresentou o maior valor, com uma média de 200cm. O menor comprimento foi verificado em hastes de *E. eriophorum*, com uma média de 48cm, enquanto que as hastes de *E. sanguisorba* mostraram um comprimento médio de 124cm. De acordo com a planilha utilizada para avaliar as características ornamentais (Tabela 1), para um comprimento de haste superior a 40cm é conferida a nota 10. Os valores apresentados pelas hastes das três espécies apontam para um amplo uso em composições florais, podendo definir estilos e formatos. Além disso, pelas normas de qualidade estabelecidas pelo Instituto Brasileiro de Floricultura, hastes de flores secundárias como gipsofila (*Gypsophila paniculata*) com comprimento entre 30 e 60cm, são categorizadas nas classes II e Extra, respectivamente (Ibraflor 2000), o que coloca as espécies avaliadas acima do padrão exigido pelo mercado.

Todas as hastes mostraram boa rigidez e firmeza, parâmetro que serve para estimar o grau de facilidade no manuseio e transporte, já que hastes flexíveis necessitam de maior cuidado para não sofrerem danos. Para rigidez de haste, as três espécies receberam a nota 10.

E. eriophorum apresentou o menor diâmetro de haste, com uma média de 1,60mm, enquanto que *E. ebracteatum* e *E. sanguisorba* mostraram um diâmetro médio de 4,0 e 3,6mm, respectivamente. A coloração das hastes não diferiu entre as espécies e foi identificada pela escala de cores como verde claro (CMYK 40-30-90-0) na maior parte das 120 hastes, e serviu para avaliar a interferência visual provocada em composições florais. Pelo aspecto geral, levando em conta os dados de coloração, comprimento, rigidez e textura (lisas) das hastes, é possível indicar o uso em composições lineares, bem representadas em arranjos do tipo *ikebana*, onde são mais valorizadas as linhas e formas simples e onde a vitalidade é representada por plantas verticais, que “apontam para cima” (Sing, n.d.). Mesmo assim, quando utilizadas em arranjos tradicionais, o aspecto das hastes não pode ser considerado um elemento que agregue valor às composições, e por isso todas as espécies receberam a nota 5.

A característica relacionada ao rendimento em composições florais leva em conta o número de estruturas aproveitáveis, como ramos e flores secundários, que se reflete em um maior rendimento por produto adquirido e/ou

em um incremento no volume dos arranjos florais. Para *E. eriophorum*, o rendimento foi considerado baixo devido às inflorescências pouco ramificadas (um a quatro ramos). Para *E. sanguisorba* e *E. ebracteatum*, a contribuição para o rendimento das composições florais foi considerada mediana. O primeiro apresenta uma média de seis ramificações, enquanto que em *E. ebracteatum* foram contabilizados 20 ramificações em média, excluindo as de 4ª e 5ª ordem. A latifolia, uma espécie ramificada largamente empregada como complemento floral, possui uma média de dez hastes secundárias, mas apresenta mais de 400 flores por haste (Lopes, 2002). É preciso ressaltar, no entanto, que embora *E. ebracteatum* possua maior número de ramos do que a latifolia, estes portam capítulos únicos. O tamanho das inflorescências também não pode ser considerado item de valor para esta característica. Os capítulos de *E. ebracteatum* são cilíndricos e alongados, com 1,52cm de comprimento e 0,35cm de diâmetro; os capítulos de *E. eriophorum* são globosos, com 1,3cm de comprimento e 1,2cm de diâmetro, enquanto que os capítulos de *E. sanguisorba*, também globosos, apresentaram um comprimento médio de 1,6cm e diâmetro médio de 1,2cm.

A cor das inflorescências de *E. ebracteatum* foi determinada como bordô acastanhado (CMYK 60-90-100-0), as de *E. eriophorum* como azul-violáceo (CMYK 60-60-0-0 e 50-50-0-0), e as de *E. sanguisorba*, mostraram a mesma coloração bordô acastanhado de *E. ebracteatum*. A cor é responsável pelas sensações que produzem no observador e pelo efeito conferido ao arranjo, que pode variar da suavidade até a agressividade (Kikuchi, 1995). Sendo assim, o bordô tem efeito de aproximação e exaltação, enquanto que o violáceo, considerado uma cor fria, pode proporcionar uma sensação de frescor, amplitude e tranquilidade (Chinita, 2006). Estas cores são distintas da oferta no segmento de complementos florais, que apresentam em geral tons claros e suaves, como em latifolia, gipsofila e áster (*Aster* sp.), espécies com maior volume de comercialização no Rio Grande do Sul (Padula, Kämpf e Slongo, 2003). Por esta razão, todas as três espécies receberam a nota 10 para a característica cor.

As inflorescências de *E. ebracteatum* apresentaram aroma pouco perceptível, e o exalado pelas inflorescências de *E. eriophorum* foi considerado suave e agradável, podendo agregar valor às composições. O aroma das

inflorescências de *E. sanguisorba*, contudo, foi tido como pouco agradável, mas não a ponto de inviabilizar seu uso, pois foi observado que tende a suavizar com o passar do tempo.

As hastes florais de *Eryngium* avaliadas neste trabalho foram consideradas bastante originais, principalmente, com relação à forma e à coloração, visto que não existem similares dentre as comercializadas no Rio Grande do Sul. Elas podem ser usadas frescas ou desidratadas, conferindo aparência ao mesmo tempo forte e delicada. Além disso, a elegância de sua aparência permite que sejam utilizadas isoladas, sem outro acompanhamento.

Durante a avaliação da vida útil real de *E. sanguisorba* e de *E. ebracteatum* (23 de novembro a 23 de dezembro de 2005) a temperatura média do ambiente foi de 25,7 °C, a umidade relativa média do ar foi de 59%, e o fotoperíodo médio de 14,1 horas. A avaliação de *E. eriophorum* foi efetuada de 4 a 31 de março de 2006 e, neste período, a temperatura média do ambiente foi de 26°C, a umidade relativa média do ar ficou em 67,5%, e o fotoperíodo médio foi de 12,1 horas.

Nos 30 dias de avaliação da vida útil real em água, as hastes florais de *E. ebracteatum* mantiveram atributos estéticos adequados por uma média de 29 dias. O primeiro descarte, de apenas uma haste, ocorreu aos 21 dias, devido ao aspecto manchado da haste. Aos 27 dias, outra haste foi rejeitada por escurecimento da inflorescência. Aos 30 dias, as hastes restantes apresentavam ainda condições de uso, apenas com amarelecimento da metade inferior das hastes, o que não traria prejuízo quando utilizada em conjunto com outros elementos. Com relação à cor das inflorescências, foi observado que em 16 delas havia ocorrido ligeira mudança, enquanto que as demais ainda mantinham a cor bordô. Um aspecto a ser considerado é que os ramos de 4^a ordem perdem a firmeza, sendo recomendada a sua retirada por ocasião do uso. Aos 30 dias em espuma floral, três hastes mostravam amarelecimento de mais de 50% de sua área, enquanto que as demais apresentavam condições adequadas de uso, apenas com leve mudança de coloração das inflorescências e início da queda de estruturas florais. Em espuma floral também foi observada a murcha dos ramos quaternários.

Para *E. eriophorum* a vida útil real média das hastes mantidas em água foi de 20 dias. O descarte teve início aos 12 dias da instalação do experimento,

por amarelecimento de 10% das hastes, embora as inflorescências mostrassem apenas leve mudança de cor. Aos 21 dias do experimento, foi verificada a formação e queda de sementes, mas esta não afetou o aspecto geral das hastes. O último descarte ocorreu aos 27 dias, quando a única haste restante apresentava as mesmas características das que foram primeiramente descartadas. Em espuma floral a vida útil real média foi de 16 dias. O primeiro descarte de hastes ocorreu também aos 12 dias, quando 35% das 20 hastes tiveram que ser rejeitadas por amarelecimento, mesmo que as inflorescências estivessem ainda com adequadas condições de uso, apenas com leve perda da cor violácea. O descarte das duas últimas hastes ocorreu aos 21 dias, desta vez por perda dos atributos estéticos dos capítulos.

As hastes de *E. sanguisorba* mantidas em água apresentaram uma vida útil real média de 21 dias, com o descarte de 10% delas aos nove dias, devido ao amarelecimento apresentado. Ao final do período experimental as últimas cinco tiveram que ser descartadas devido à mudança evidente da coloração característica de hastes e inflorescências. Em espuma floral, a vida útil real média foi de 21 dias. O primeiro descarte foi aos 12 dias, quando 50% das hastes apresentavam cor amarelada. Aos 30 dias, as nove hastes restantes (outra foi descartada aos 27 dias) foram descartadas, principalmente devido à perda severa da coloração original das hastes.

A vida útil real média apresentada pelas hastes florais das três espécies, tanto em água como em espuma floral, as coloca em posição superior a de muitas flores de corte largamente empregadas na arte floral. A rosa, por exemplo, apresenta uma durabilidade após o corte que varia entre 4 e 14 dias (Farooq, Ahmad e Khan, 2004), enquanto que as flores secundárias áster e gipsofila, têm uma durabilidade de 5 a 14 e de 10 a 15 dias, respectivamente (Reid e Ferrante, 2002).

Pela metodologia proposta por Stumpf (2007), o grau de potencialidade ornamental de uma espécie é dado pelo somatório das notas atribuídas às dez características ornamentais escolhidas pela importância para a arte floral e mercado consumidor, e que foram aplicadas neste trabalho. A soma das notas atribuídas para *E. ebracteatum*, *E. eriophorum* e *E. sanguisorba*, foi superior a 80 pontos (Tabela 2), classificando-as, desta forma, como espécies com alto grau de potencialidade ornamental.

7.4 - CONCLUSÕES

Os atributos estéticos de *Eryngium eriophorum*, *Eryngium ebracteatum* e *Eryngium sanguisorba* e sua vida útil real atestam a aptidão destas espécies para uso em arranjos florais.

Levando em conta o alto grau de potencialidade ornamental destas espécies, pesquisas posteriores de propagação, cultivo e manejo, devem ser consideradas a fim de possibilitar sua inserção no mercado da Floricultura.

Hastes florais de *Eryngium eriophorum*, *E. ebracteatum* e *E. sanguisorba*, quando disponibilizadas ao mercado consumidor, certamente poderão colaborar para a criação de estilos florais diferenciados.

7.5 - REFERÊNCIAS

ANEFALOS, L.C. **Modelo insumo-produto como instrumento de avaliação econômica da cadeia de suprimentos: o caso da exportação de flores de corte**. 2004. 210 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba.

BARBIERI, R.L. Conservação e uso de recursos genéticos vegetais. In: FREITAS, L.B.; BERED, F. Genética e evolução vegetal. Porto Alegre: UFRGS, 2004. p. 403-413.

BENITEZ, I.S.; PUENTE, A.A.; DELLINGER, M.E.; BARRIGA, A.M.; ALARCÓN, J.S.M.; BARRIA, L.T. Valoración y utilización de un recurso genético nativo: investigación, avances y perspectivas para la domesticación y desarrollo de la murtila (*Ugni molinae* Turcz), una baya nativa del sur de Chile. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS DE FRUTAS E HORTALIÇAS, 1., 2004, Pelotas. **Anais do...** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2004, p. 43-46.

CHINITA, F. **Tratado de banda desenhada. Técnicas de BD. Lição 6**. Disponível em: <<http://www.chinitarte.com/bd6.html>>. Acesso em: 22 set. 2006.

CORRÊA, I. P.; PIRANI, J. R. Apiaceae. In: WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J.; MELHEM, T. S.; GIULITTI, A. M. Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo. São Paulo: FAPESP, 2005. p. 11-25.

ESTADO atual e desafios para a conservação dos campos. Workshop, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Reprints&Manuscripts/Estado_Atual_e_Desafios_Conservacao_Campos_Workshop.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2007.

FAROOQ, M. U.; AHMAD, I.; KHAN, M. A. Storage and vase life of cut rose flowers as influenced by various packing materials. **International Journal of Agriculture & Biology**, Faisalabad, v. 2, p. 237-239, 2004.

IBRAFLOR. **Padrão Ibraflor de qualidade**. Campinas: Estúdio 66 Publicidade & Marketing, 2000. 87 p.

ILHA, A. S.; GOULART, D. D.; ALVES, F. D.; SARAVIA, L. H. B. As desigualdades regionais no interior dos países do Mercosul. In: COLOQUIO SOBRE TRANSFORMACIONES TERRITORIALES, 4., 2002, Montevideu. **Anais do...** Montevideu, 2002, v. 1. 1 CD-ROM.

JOLY, A. B. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002. 808 p.

KIKUCHI, O. Y. **Ornamentação floral**. São Paulo: Ed. SENAC, 1995. 73 p.

LOPES, M.S. **Caracteres de importância ornamental em *Limonium brasiliense***, 2002. 37 p. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

NJENGA, J. Production of *Eryngium*. **N. C. Flower grower's bulletin**, Raleigh, v. 40, n. 4, p. 9-11, 1995.

PADULA, A. D.; KÄMPF, A. N.; SLONGO, L. A. **Diagnóstico da cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Sebrae-RS, 2003. 159 p.

PINTO, A.C.R.; GRAZIANO, T.T. Potencial ornamental de curcuma. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 9, n. 2, p. 99-09, 2003.

PLANT DELIGHTS NURSERY. Disponível em: <http://www.plantdelights.com/cgi-bin/simplesearch.pl>. Acesso em: 10 jan. 2005.

QUADROS, F.L.F.; PILLAR, V.P. Transições floresta-campo no Rio Grande do Sul. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, v. 24, p. 109-118, 2002.

REID, M.; FERRANTE, A. **Conservazione di fiori e fronde recise**: fisiologia e tecnologia postraccolta di prodotti floricoli freschi. Firenze: A.R.S.I.A., 2002. 134 p.

SEMA. **Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <http://www.sema.rs.gov.br/sema/html/pdf/especies-ameacadas.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2007.

SING, C. **Ikebana**: arte japonesa para arranjo de flores. Rio de Janeiro: Tecnoprint, n.d., 166 p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005. 640 p.

STUMPF, E. R. T.; FISCHER, S. Z.; BARBIERI, R. L.; GARRASTAZÚ, M. C. O setor produtivo de flores e plantas ornamentais nos Coredes Sul e Centro-Sul do Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2005 (Série Documentos).

STUMPF, E. R. T. **Floricultura regional e potencialidade ornamental de plantas nativas do sul do Rio Grande do Sul**. 2007. 157 p. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

VUONO, Y.S.; BONONI, V.L.R. (org.). **Espécies da flora ameaçadas de extinção no estado de São Paulo**: lista preliminar. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo, 1998, 32 p.

WÖRZ, A. On the distribution and relationships of the South-West Asian species of *Eryngium* L. (Apiaceae-Saniculoideae). **Turkish Journal of Botany**, Ankara, v. 28, p. 85 - 92, 2004.

8. CAPÍTULO VII

CARACTERÍSTICAS ORNAMENTAIS EM ESPÉCIES NATIVAS DOS CAMPOS SULINOS PARA USO COMO FOLHAGEM DE CORTE

8.1 - INTRODUÇÃO

A inclusão de plantas nativas na cadeia produtiva da Floricultura oferece uma estratégia de mercado considerável, tanto para produtores tradicionais como para os que começam a investir na atividade. Seus clientes, sejam atacadistas, varejistas ou consumidores finais, almejam por produtos que apresentem novas tendências, visto que a utilização de flores e folhagens de corte busca, basicamente, fins decorativos. Tendências, em arranjos florais, envolvem a originalidade de cores, formatos e texturas, e/ou usos inovadores, o que se traduz no uso de plantas com características ornamentais diferenciadas. O ponto de partida para o lançamento de novas plantas no mercado é a definição das características que as qualificam como ornamentais. A identificação destas plantas dentre a vegetação natural de uma determinada região, e sua posterior produção em escala comercial, não apenas valoriza e colabora para a preservação da flora, como se transforma em uma oportunidade para promover o desenvolvimento e imprimir competitividade aos floricultores.

O sul do Rio Grande do Sul apresenta vegetação composta por campos, florestas e restingas ou formações pioneiras (Leite, 2002; Quadros e

Pillar, 2002; Marchiori, 2002). Os campos apresentam uma diversidade de plantas expressiva, onde se destacam representantes das famílias Poaceae, Asteraceae, Fabaceae e Cyperaceae (Boldrini, 2006). A floresta estacional semidecidual não apresenta espécies exclusivas (Glufke, 1999), e age como área de transição entre a região costeira e a estacional do interior, com importante influência do oceano sobre a seleção florística. As restingas, por sua vez, estendem-se ao longo dos 600 km da costa litorânea, com vegetação principalmente herbácea, onde se destacam as gramíneas e espécies subarbustivas (Quadros e Pillar, 2002).

Considerando esta diversidade florística, é de supor que existam inúmeras espécies com características ornamentais adequadas para uso como folhagens de corte, também chamadas de verdes de corte, ou apenas verdes. Estas são obtidas pelo cultivo de espécies herbáceas, arbustivas ou arbóreas, para o aproveitamento de suas folhas ou ramos na confecção de arranjos florais. Neles, as folhagens são empregadas como fundo para destacar ou criar contraste entre os elementos, para dar sustentação a estes, para preencher espaços vazios ou para forrar as bases onde o arranjo é montado. São usadas também para conferir textura ou interesse visual, e atuar sobre o volume ou a altura do conjunto (Baskett e Smith, 2006). Versáteis, as folhagens de corte são as principais responsáveis pela diferenciação entre composições florais que se utilizam das mesmas flores principais. Um arranjo composto por rosas e samambaia-preta, por exemplo, assume visual bastante distinto quando esta é substituída pelo junco ou por folhas de camélias.

Na região sul do Estado foram identificadas algumas espécies nativas que indicam possibilidade de uso como folhagens de corte. São elas *Baccharis articulata* (Lam.) Pers. (carquejinha), *B. usterii* Heering (carqueja-do-banhado), *Hypericum connatum* Lam. (orelha-de-gato), *Myrsine umbellata* Mart. (capororoca), *Schinus lentiscifolius* Marchand (aroeira-cinzenta) e *S. terebinthifolius* Raddi (aroeira-vermelha). Assim sendo, o presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de descrever as características ornamentais destas seis espécies, verificando seu potencial para uso como folhagens de corte.

8.2 - MATERIAL E MÉTODOS

A partir de observações de exemplares de *Baccharis articulata*, *B. usterii*, *Hypericum connatum*, *Myrsine umbellata*, *Schinus lentiscifolius* e *S. terebinthifolius* em populações naturais na região sul do Estado, foi constatado, pelo aspecto dos ramos e folhas, que estes apresentavam qualidades estéticas que indicavam uma possibilidade de uso como folhagens de corte.

Os locais de ocorrência destas plantas em municípios do Corede Sul, região que engloba 22 municípios do sul do Rio Grande do Sul, foram determinados através de indicações de agricultores, estudantes, pesquisadores e moradores da zona rural, e também em consulta a bibliografia especializada e a acervos de herbários. Para tanto, foram consultados os herbários da Embrapa Clima Temperado (HECT), Universidade de Caxias do Sul (HUCS), Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN), Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) e Instituto Anchietano de Pesquisas (IAP).

De posse destes dados, foram escolhidas populações naturais, onde o desenvolvimento das plantas foi acompanhado, a fim de verificar a época em que apresentavam os atributos estéticos desejados, para a coleta dos ramos e/ou folhas e realização da caracterização ornamental. Esta foi baseada em critérios propostos por Stumpf (2007), através da análise de características qualitativas e quantitativas de importância para a arte floral e para o mercado consumidor (Tabela 1). Cada espécie foi caracterizada isoladamente, na fase em que apresentavam o ponto de maior interesse ornamental, e para cada uma das características foi conferida a nota 0, 5 ou 10. Para a avaliação da vida útil real, o comprimento dos ramos foi uniformizado através de corte basal. Para as

folhas, estas foram selecionadas pelo tamanho médio e integridade do limbo, e tiveram o comprimento do pecíolo uniformizado da mesma forma. Foram utilizados 20 caules, ramos ou folhas de cada espécie, tanto para o teste em água, como em espuma floral ou ao natural.

Ainda com base na mesma metodologia, foi apurado o grau de potencialidade ornamental de cada uma das espécies, como resultado da soma das notas concedidas às características avaliadas (acima de 70 pontos: alta potencialidade ornamental; acima de 50 até 70 pontos: média potencialidade ornamental; acima de 25 até 50 pontos: baixa potencialidade ornamental e 25 pontos ou menos: mínima potencialidade ornamental).

Tabela 1 - Características ornamentais e critérios utilizados para a avaliação de espécies nativas com possibilidade de uso como folhagens de corte.

Característica	Crítérios de avaliação
Comprimento	Considerado pela medida desde a base da haste até a parte mais alta das folhas, ou, no caso de folhas, pelo comprimento do limbo.
Rigidez da haste ou das folhas	Relacionado com a necessidade de suporte artificial, como arames e tutores, para que se mantenham eretos.
Aspecto da haste	Relacionado ao efeito visual que a haste é capaz de provocar na composição floral, levando em conta atributos como textura, espessura e coloração.
Forma da folha, ou do fruto ou infrutescência	Verificado na estrutura de maior interesse. Relacionado ao efeito visual que provoca na composição floral.
Rendimento na composição floral	Relacionado ao volume que agregam à composição floral ou pelo número aproveitável de estruturas (número de ramos secundários ou de folhas, por exemplo).
Cor e/ou brilho da folha ou do fruto ou infrutescência	Verificado na estrutura de maior interesse, com cor identificada em escala de cores CMYK (Anexo A).
Aroma	Relacionado à percepção, à sensação provocada no avaliador.
Originalidade	Em comparação com espécies já comercializadas, tradicionais.
Vida útil real	Tempo, em dias, a partir da coleta a campo até a perda das características estéticas de interesse. Avaliada por um período de 30 dias, tanto em recipientes com água de saneamento urbano como em espuma floral hidratada, mantidos em ambiente não controlado (Apêndice F). Conservação do nível de água e saturação da espuma floral pela adição de água.

8.3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as exsicatas presentes nos herbários consultados, as espécies em avaliação ocorrem em sete municípios da região do Corede Sul (Tabela 2). *B. articulata* é a espécie com o maior número de registros de ocorrência, com exsicatas coletadas em seis municípios, seguida por *H. connatum*, com exemplares coletados em quatro municípios. *M. umbellata* e *S. lentiscifolius*, possuem registros de coleta em três municípios e *B. usterii* e *S. terebinthifolius* apenas em dois municípios da região (Tabela 2).

Tabela 2 - Local de coleta de exemplares de *Baccharis articulata*, *B. usterii*, *Hypericum connatum*, *Myrsine umbellata*, *Schinus lentiscifolius* e *S. terebinthifolius*, integrantes do acervo de exsicatas dos herbários consultados, em municípios do Corede Sul.

Espécies coletadas	Município						
	Capão do Leão	Canguçu	Pelotas	Piratini	Rio Grande	Santana da Boa Vista	São Lourenço do Sul
<i>Baccharis articulata</i>	X		X	X	X	X	X
<i>Baccharis usterii</i>			X				X
<i>Hypericum connatum</i>		X	X	X		X	
<i>Myrsine umbellata</i>		X	X				X
<i>Schinus lentiscifolius</i>		X	X	X			
<i>Schinus terebinthifolius</i>			X	X			

As coletas para a caracterização ornamental foram efetuadas nos anos de 2005 e 2006, em zonas rurais dos municípios de Pelotas e Canguçu.

De *Baccharis usterii*, *Hypericum connatum*, *Myrsine umbellata* e *Schinus lentiscifolius* foram coletados caules e ramos na fase vegetativa, sendo

que de *M. umbellata*, os ramos foram coletados para a caracterização ornamental apenas das folhas.

A coleta dos caules e ramos de *M. umbellata*, *B. usterii* e *H. connatum* foi realizada no distrito de Monte Bonito, município de Pelotas, em abril, agosto e setembro de 2005, respectivamente. Devido aos atributos estéticos demonstrados pelos ramos com frutos de *Schinus terebinthifolius*, estes foram coletados, em julho de 2005, em uma população instalada em terreno baldio na praia do Laranjal, município de Pelotas. Ramos de *Baccharis articulata* foram coletados de plantas femininas, no início da fase reprodutiva, na Colônia Osório, distrito de Pelotas, em agosto do mesmo ano. Em abril de 2006, ramos de *S. lentiscifolius* foram retirados de plantas de uma população localizada em beira de estrada secundária, no interior do município de Canguçu.

Para a caracterização dos atributos ornamentais foram avaliados 40 caules ou ramos de cada espécie e 60 folhas de *M. umbellata*. Os resultados das avaliações estão apresentados de forma individual, e as notas de desempenho, colocadas entre parênteses, posicionadas logo após a descrição de cada característica.

8.3.1 - *Baccharis articulata*

Conhecida como carqueja, carqueja-branca ou carquejinha, *B. articulata* (Figura 1) é um arbusto com altura média de 1,5m, ereto, com caule triado nas plantas jovens e bialado nas adultas, e muito ramificado (Heiden, 2005). O número de ramificações (nota 10) é um aspecto positivo para a arte floral, visto que colabora para o aumento do volume das composições florais e também para o rendimento, entendido como o número de estruturas, de uma haste ou ramo, que o artista floral pode utilizar. Na fase em que foram coletados, no início da formação dos botões florais, não foi percebido o aroma agradável que as flores em estágio mais avançado exalam (nota 5). As alas nesta espécie são foscas e, por esta razão, a coloração foi verificada em papel *offset*. Classificada como verde-acinzentada (CMYK 50-40-100-0 e 60-40-100-0), a cor, bastante diversa das apresentadas pelos complementos florais tradicionais, pode conferir um diferencial para os arranjos dos quais fará parte (nota 10). O aspecto geral dos ramos foi considerado um elemento com boa interferência visual, podendo acrescentar valor estético expressivo às

composições florais (nota 10). A forma e a coloração dos ramos sugerem a originalidade da espécie quando comparada com outras folhagens de corte disponíveis no mercado do sul do Estado (nota 10 para as características de forma e originalidade). O comprimento dos ramos coletados mostrou valores superiores a 50cm (nota 10) e boa rigidez (nota 10), o que possibilita o uso em diferentes estilos de composições florais. Para a verificação da vida útil real os ramos foram uniformizados em 40cm. Em água, a vida útil real média foi de 19 dias, variando entre 12 e 27 dias (nota 10). O descarte foi feito quando os ramos mostraram coloração distinta da original. Em espuma floral a vida útil real foi de 16 dias (nota 10), com o primeiro descarte aos seis dias, quando dois exemplares mostraram alteração de cor e murcha da porção apical. Com um somatório de 95 pontos, a espécie demonstra alta potencialidade ornamental para o uso pretendido.

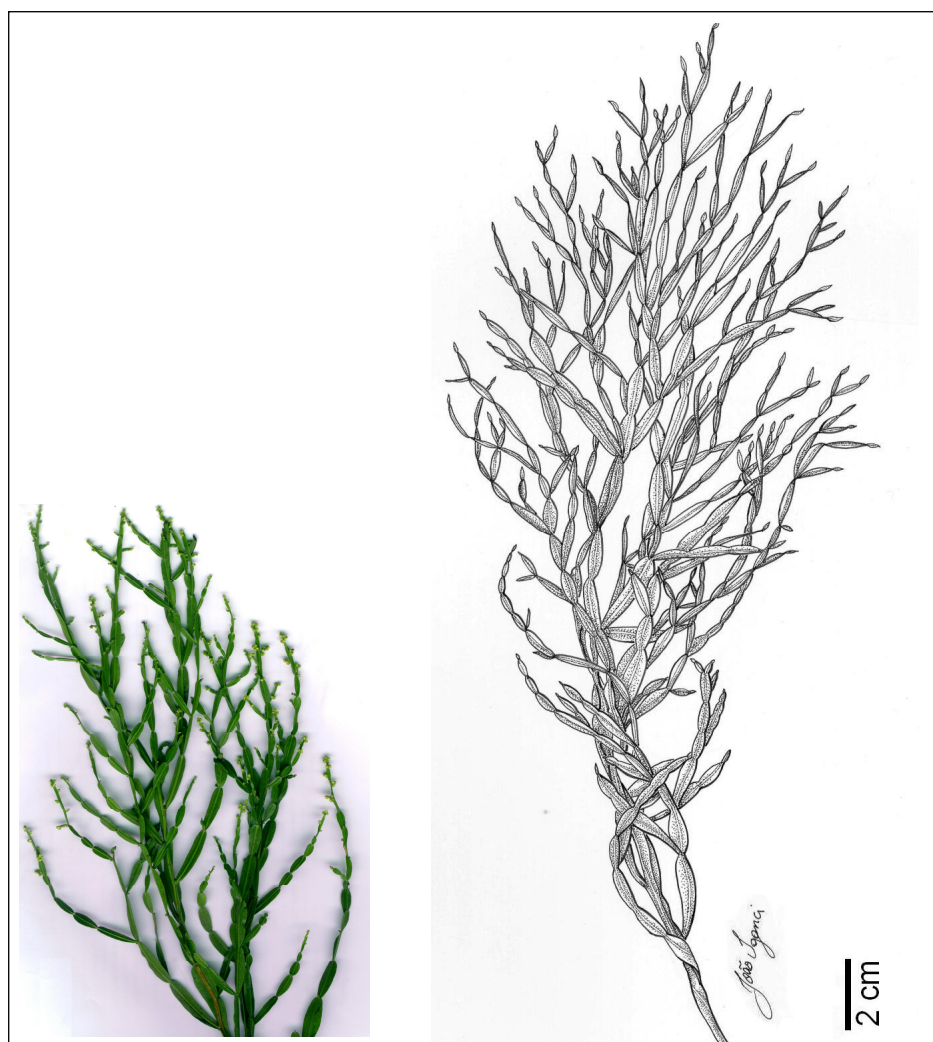


Figura 1 - Ramos de *Baccharis articulata*. Ilustração: João Iganci. Foto: Elisabeth R. T. Stumpf.

8.3.2 - *Baccharis usterii*

Heiden (2005) descreve a carqueja-do-banhado (Figura 2) como um subarbusto ramosíssimo, que alcança entre 0,5 e 1,5m de altura. O autor cita que o caule é triado, com alas planas ou levemente onduladas, e as folhas são curtamente pecioladas, com limbo oblongo a ovalado. A uniformidade e comprimento dos ramos permitem amplitude de usos e mostra também a originalidade da espécie frente às folhagens que o mercado do sul do Rio Grande do Sul oferece (nota 10). A verticalidade e a uniformidade da largura (média de 3cm) dos ramos evidenciam o inusitado da forma (nota 10), mas contribuem medianamente para o volume das composições florais (nota 5). Em grupo, a rigidez (nota 10) e o formato dos ramos desta carqueja podem ser aproveitados para a formação de tuchos, empregados para a montagem e sustentação de flores e outras folhagens em vasos, a exemplo do que é feito com hastes de junco (*Juncus* spp.) ou de cavalinha (*Equisetum arvense*) (Jannini, 1998). O comprimento médio apresentado pelos ramos coletados na população escolhida (108cm, nota 10) possibilita o uso em combinação com a maior parte das flores de corte tradicionalmente utilizadas em arranjos, como cravos, gérberas e rosas, cujo padrão máximo é de 90, 40 e 70cm, respectivamente (Ibraflor, 2000). Os ramos foram coletados na fase vegetativa, quando apresentavam uma média de 24 folhas, com tamanho médio de 3,2cmx1,5cm e sem aroma perceptível (nota 5). Diferente da espécie anterior, a carqueja-do-banhado apresenta caule e folhas brilhosas. A coloração do ramo foi determinada como verde médio (CMYK 60-40-100-0) e a das folhas, ligeiramente mais clara, foi classificada como verde (CMYK 60-30-100-0). O maior valor ornamental desta espécie está antes na forma e aspecto geral (nota 10) do que na cor, considerada comum quando comparada à cor de outras folhagens de corte (nota 5). Para a avaliação da vida útil real os ramos foram uniformizados em 40cm e desprovidos das folhas no terço basal. A vida útil real média foi de 16 dias para os 20 ramos acondicionados em recipientes com água (nota 10), e de apenas quatro dias para os que foram mantidas em espuma floral saturada (nota 0). Em água, os descartes ocorreram principalmente pela alteração da cor, que se mostrou amarelada ou escurecida. Em espuma floral, o descarte teve início já aos três dias, quando um ramo

apresentou folhas e porção apical murchas, além de alteração na coloração do caule. O uso desta espécie em espuma floral, portanto, limita-se a decorações de eventos de curta duração. O grau de potencialidade ornamental desta espécie para uso na arte floral foi considerado alto, alcançando um total de 75 pontos nas características avaliadas.



Figura 2 - Caule de *Baccharis usterii*. Ilustração: João Iganci. Foto: Elisabeth R. T. Stumpf.

8.3.3 - *Hypericum connatum*

A orelha-de-gato ou espetinho (Figura 3), atinge uma altura média de 60cm (Jiménez, 1980), o que possibilita um bom uso na arte floral (nota 10). Possui caule simples, com diâmetro médio de 0,15cm, adequada rigidez (nota 10) e coloração avermelhada (CMYK 40-70-100-0). Os caules possuem cerca de 20 folhas opostas, de coloração verde-acinzentada (CMYK 50-40-90-0), com nervuras amareladas e bordos avermelhados (CMYK 20-100-90-0). O

tamanho médio das folhas foi medido em 3,2cm x 1,9cm. A coloração (nota 10) e a forma inusitada (nota 10) dos caules desta espécie são aspectos capazes de interferir positivamente nas composições (nota 10). Embora se assemelhem vagamente ao Eucaflor (*Eucalyptus cinerea*), uma árvore cujos ramos são utilizados em arranjos e decorações, é possível afirmar que os caules do espetinho são produtos bastante originais (nota 10) para uma futura inserção no mercado. Por possuir haste única, a espécie contribui medianamente para o volume de composições florais (nota 5). Igualmente sem destaque para a arte floral é a característica aroma, já que no ponto coletado, a espécie não exalou notadamente nenhum odor (nota 5). A vida útil real média em água foi de 19 dias (nota 10) e em espuma floral, foi de 17 dias (nota 10). A perda dos atributos estéticos se dá pelo ressecamento das folhas basais, embora as apicais se mantenham túrgidas e com a coloração normal. Foi observado ainda que as hastes mantiveram a cor e a firmeza originais, e que ocorreu a formação de novas folhas e início da floração. Pelo escore obtido, 90 pontos, *H. connatum* foi considerada uma espécie com alto potencial ornamental.

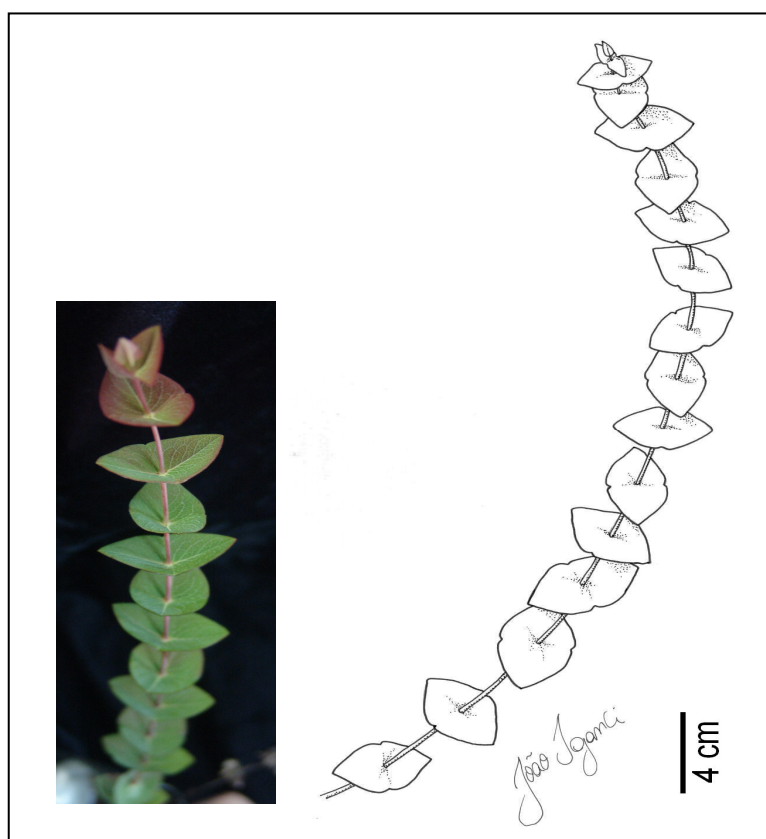


Figura 3 - Caule de *Hypericum connatum*. Ilustração: João Iganci. Foto: Rosa Lía Barbieri.

8.3.4 - *Myrsine umbellata*

Para esta espécie foi feita a caracterização ornamental das folhas, devido à sua beleza e brilho. A capororoca (Figura 4) é uma árvore da família Myrsinaceae que atinge 15m de altura, cujas folhas grandes e coriáceas (Veitenheimer-Mendes et al., 2005) encontram-se concentradas nas pontas dos ramos. Para a caracterização ornamental, as folhas foram retiradas dos ramos através de corte imediatamente acima da inserção do pecíolo no ramo. Durante a caracterização não foi detectado aroma expressivo nas folhas (nota 5). O comprimento médio das folhas foi de 22cm (nota 5) e largura média de 9cm, medidas que possibilitam variadas opções de uso. As folhas podem, por exemplo, ser enroladas dentro de recipientes para servir como base de sustentação para os demais elementos de um arranjo floral, técnica que Jannini (1998) denomina como rocambole de folhas. Por serem coriáceas, permitem o corte em diversos formatos, não necessitando de artifícios para se manterem eretas (nota 10). A cor das folhas foi identificada como verde escuro (CMYK 60-50-100-0), com nervura central verde-amarelado (CMYK 30-20-100-0), na maioria das 60 folhas avaliadas. Embora não seja de todo incomum, o destaque da coloração é por conta do brilho (nota 10), não encontrado em produtos empregados por floristas dos municípios do Corede Sul. O uso de folhas na arte floral não é inédito, já que os floristas da região utilizam outras folhas em suas composições, como as de antúrio ou de strelitzia. No entanto, a forma das folhas (nota 10), obovada a elíptica, é bastante original quando considerado o mercado local (nota 10). Quanto ao aspecto, neste caso específico, relacionado ao aspecto do pecíolo, foi observado que este não provoca qualquer interferência sobre a composição floral (nota 5). Quando apreciado o rendimento em composições florais, é possível dizer que as folhas pouco contribuem para este quesito. Entretanto, considerando que a espécie tem, em média, 10 folhas por ramo, se comercializados e utilizados em ramos, o rendimento pode ser considerado positivo (nota 10). Para as avaliações de vida útil real, o comprimento dos pecíolos foi uniformizado em 4cm. Ao final do período de 30 dias, todas as 20 folhas mantidas em água estavam ainda em perfeitas condições de uso, sem alteração de cor ou forma (nota 10). Em espuma floral, 20 folhas permaneceram com aspectos adequados por uma média de 28 dias (nota 10), sendo que os descartes de duas folhas, aos 15 e

21 dias, se deram por enrolamento do limbo. As demais mantinham plenas condições de uso ainda aos 30 dias. Pela observação da durabilidade das folhas em água ou espuma floral, foi avaliada também a vida útil real das folhas ao natural, mas não contabilizada para a verificação do grau de potencialidade ornamental. As 20 folhas mantidas sem água mostraram uma vida útil real média de 23 dias. Somente aos 15 dias da instalação do experimento, três folhas foram descartadas por apresentaram limbo com coloração amarelada e nervura central escurecida. Ao final dos 30 dias, seis folhas ainda não apresentavam perda significativa dos atributos estéticos. Com um total de 85 pontos, esta espécie também mostrou alta potencialidade de uso como folhagem de corte.

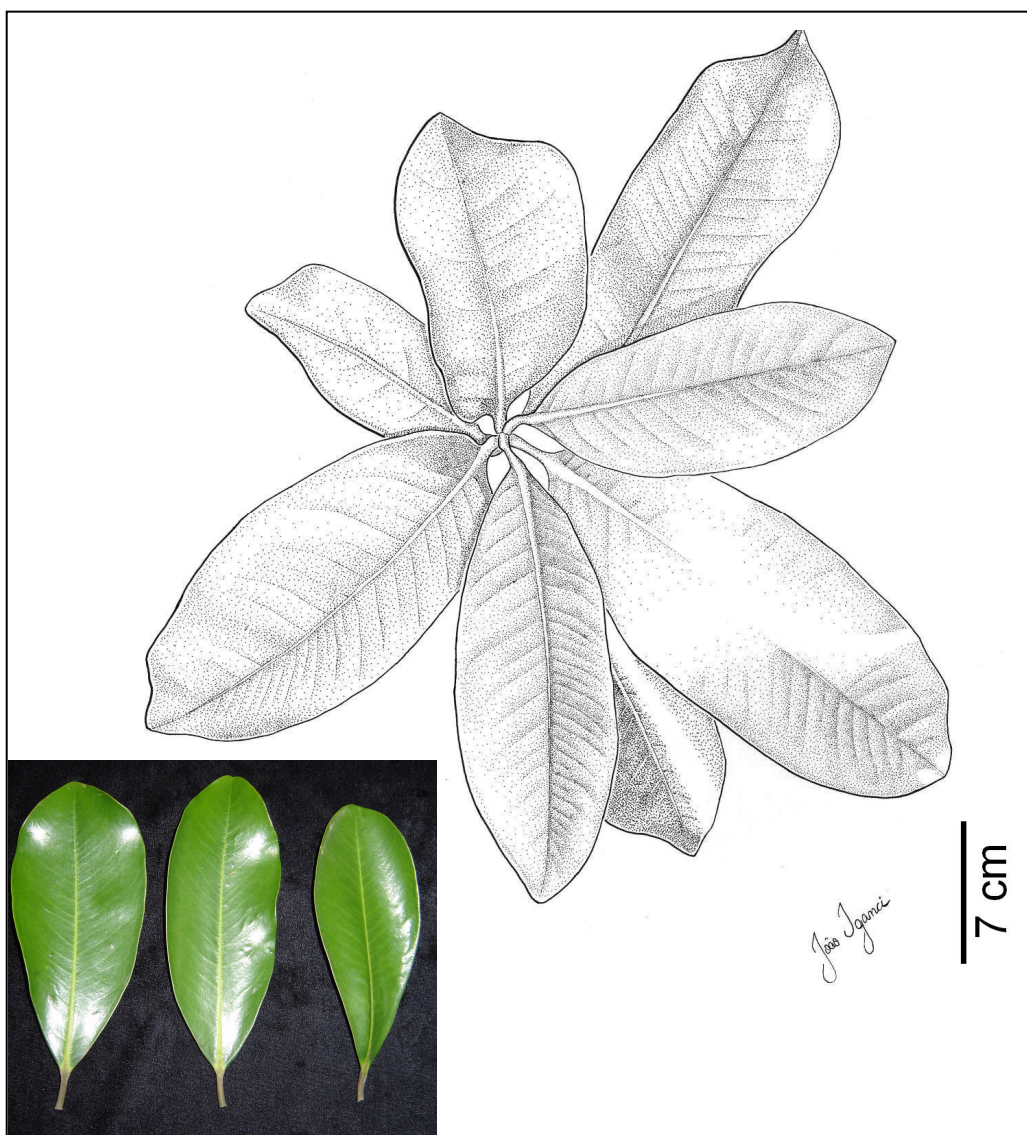


Figura 4 - Ramos e folhas de *Myrsine umbellata*. Ilustração: João Iganci. Foto: Gustavo Heiden.

8.3.5 - *Schinus lentiscifolius*

Schinus lentiscifolius (Figura 5) é um arbusto que pode atingir até 3m de altura e que possui ramos com folhas compostas, imparipenadas, com folíolos oblongos. Pertencente à família Anacardiaceae, é conhecido popularmente como aroeira-cinzenta, aroeira-do-rio-grande, carobá ou aroeira-do-campo (Fleig, 1989). Na população estudada, os folíolos apresentaram cor verde-acinzentado na porção adaxial (CMYK 40-20-40-0) e cinza na porção abaxial (nota 10), colaborando para a estética dos arranjos florais. Os ramos são aveludados e apresentaram igualmente a coloração acinzentada, aspecto bastante incomum para folhagens de corte (nota 10), contribuindo positivamente para a estética das composições florais. Segundo Itten (1997), o cinza é uma cor neutra, que atenua a força das cores vizinhas e transmite harmonia e equilíbrio. Para a arte floral, a neutralidade do cinza é uma vantagem, já que não limita combinações com elementos de outras cores. Os ramos apresentaram um valor médio de 27 folhas compostas, o que pode colaborar positivamente para agregar volume às composições florais (nota 10). O comprimento médio dos ramos coletados foi superior a 40cm (nota 10) e estes se mostraram bastante firmes (nota 10), dispensando o uso de tutoramento ou reforço artificial quando em uso. A forma dos ramos e das folhas (nota 10) diferencia-se das folhagens de corte comercializadas nos municípios do Corede Sul, evidenciando uma desejada originalidade (nota 10). Quanto ao aroma, foi observado ser bastante agradável (nota 10) e, segundo Stumpf et al. (2006), a espécie apresenta um teor expressivo de óleos essenciais (1,2%) quando comparado ao de outras espécies aromáticas, como o alecrim (0,6%), por exemplo. Para a avaliação da vida útil real, os ramos foram uniformizados em 40cm e desprovidos de folhas em seu terço basal. Em água, a durabilidade média foi de 27 dias (nota 10) e em espuma floral de 26 dias (nota 10). Os descartes ocorreram principalmente por queda dos folíolos. A vida útil real média apresentada é mais um ponto a favor da indicação do uso de ramos de *S. lentiscifolius* como folhagem de corte. A espécie obteve a nota 10 para todas as características avaliadas, alcançando, segundo a metodologia empregada, o grau máximo de potencialidade ornamental.

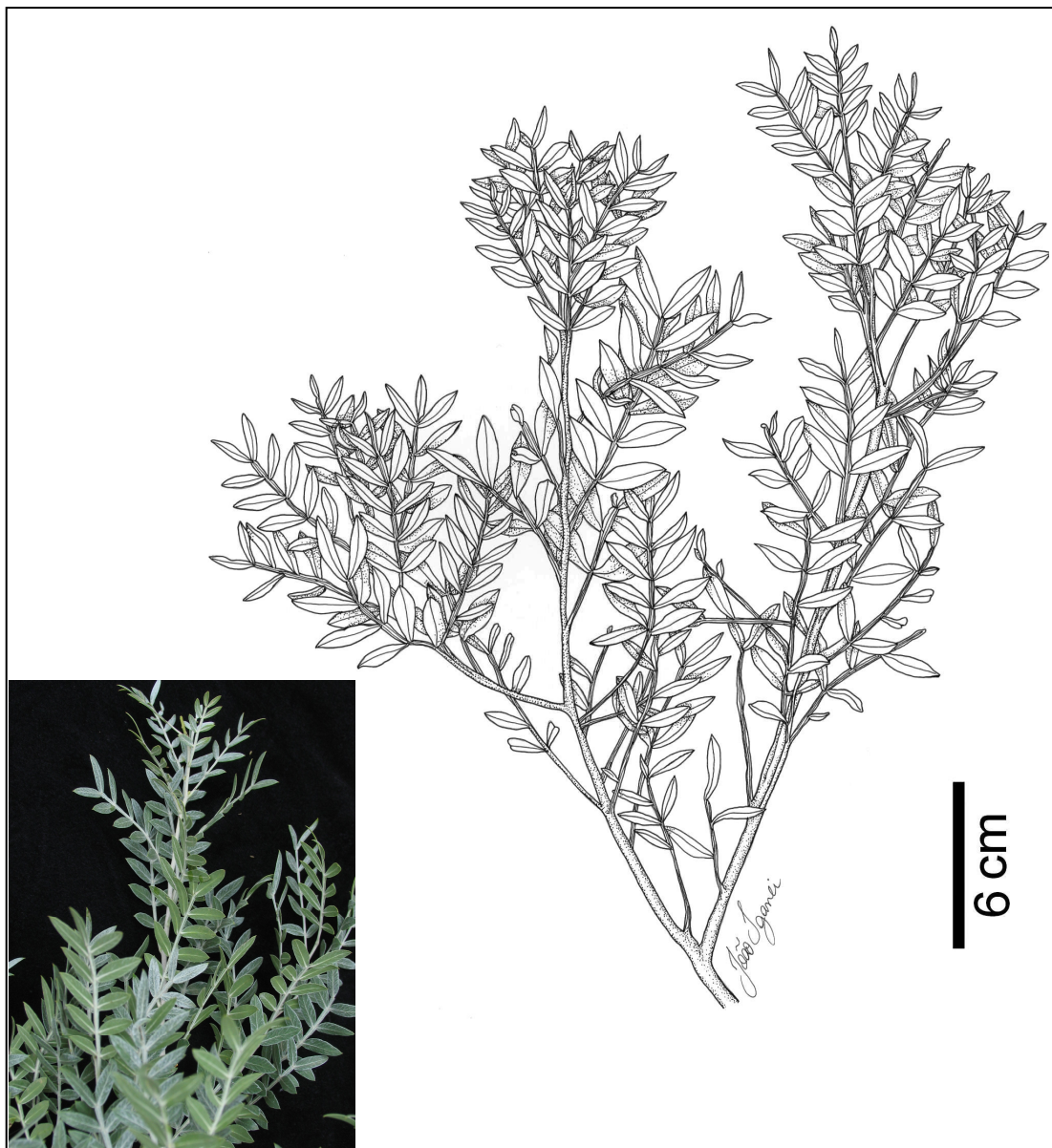


Figura 5 - Ramos de *Schinus lentiscifolius*. Ilustração: João Iganci. Foto: Rosa Lía Barbieri.

8.3.6 - *Schinus terebinthifolius*

Também uma anacardiácea, *Schinus terebinthifolius* (Figura 6) pode atingir até 15m de altura e é conhecida como aroeira-vermelha ou aroeira-mansa (Fleig, 1989). A espécie é reconhecida como ornamental, mas apenas com utilização no paisagismo, em arborização de ruas e praças (Souza e Lorenzi, 2005). Neste trabalho, a caracterização ornamental foi direcionada para o uso dos ramos com os frutos na arte floral. Com aroma bastante agradável (nota 10), os ramos, com comprimento médio superior a 40cm (nota

10) e com uma média de 11 folhas, apresentaram cachos com comprimento médio de 17cm, o que pode contribuir marcadamente para o aumento do volume das composições (nota 10). A cor de 50% das folhas foi determinada como verde médio (CMYK 50-30-90-0) e no restante como verde escuro (CMYK 60-50-90-0). Foi observado ramos com maior concentração de frutos no ápice, enquanto que em outros, estes se mostraram distribuídos ao longo dos ramos. Os cachos apresentavam frutos brilhantes, em diferentes etapas de maturação, com cor variando desde o verde (CMYK 40-30-90-0) e o rosa (CMYK 10-60-60-0), até o vermelho escuro (CMYK 50-100-100-0). Pedrosa (1982) cita que, dentre as cores, o vermelho é o que mais se destaca visualmente e que, em conjunto com o verde, produz uma combinação vibrante. Para a arte floral, portanto, os aspectos que podem agregar valor são a forma singular dos cachos (nota 10) e a cor dos frutos (nota 10). Os ramos mostraram adequada firmeza para uso na arte floral (nota 10), mas o aspecto geral não interfere na estética da composição floral (nota 5). Na região em estudo não há espécie semelhante sendo cultivada e/ou utilizada pelos floristas, o que mostra sua originalidade como complemento floral (nota 10). Na avaliação de durabilidade, a perda dos atributos estéticos foi devido ao amarelecimento, murcha e/ou queda de folíolos, mais acentuado em espuma floral. A vida útil real média dos ramos mantidos em água foi superior a 15 dias (nota 10), mostrando adequação para a finalidade. Em espuma floral, no entanto, o aspecto estético se manteve apropriado por 12 dias em média (nota 5), o que indica certa limitação para o uso neste material. Pela pontuação obtida nas características avaliadas, 90 pontos, ramos de *S. terebinthifolius* com frutos apresentam alto grau de potencialidade ornamental para a arte floral.

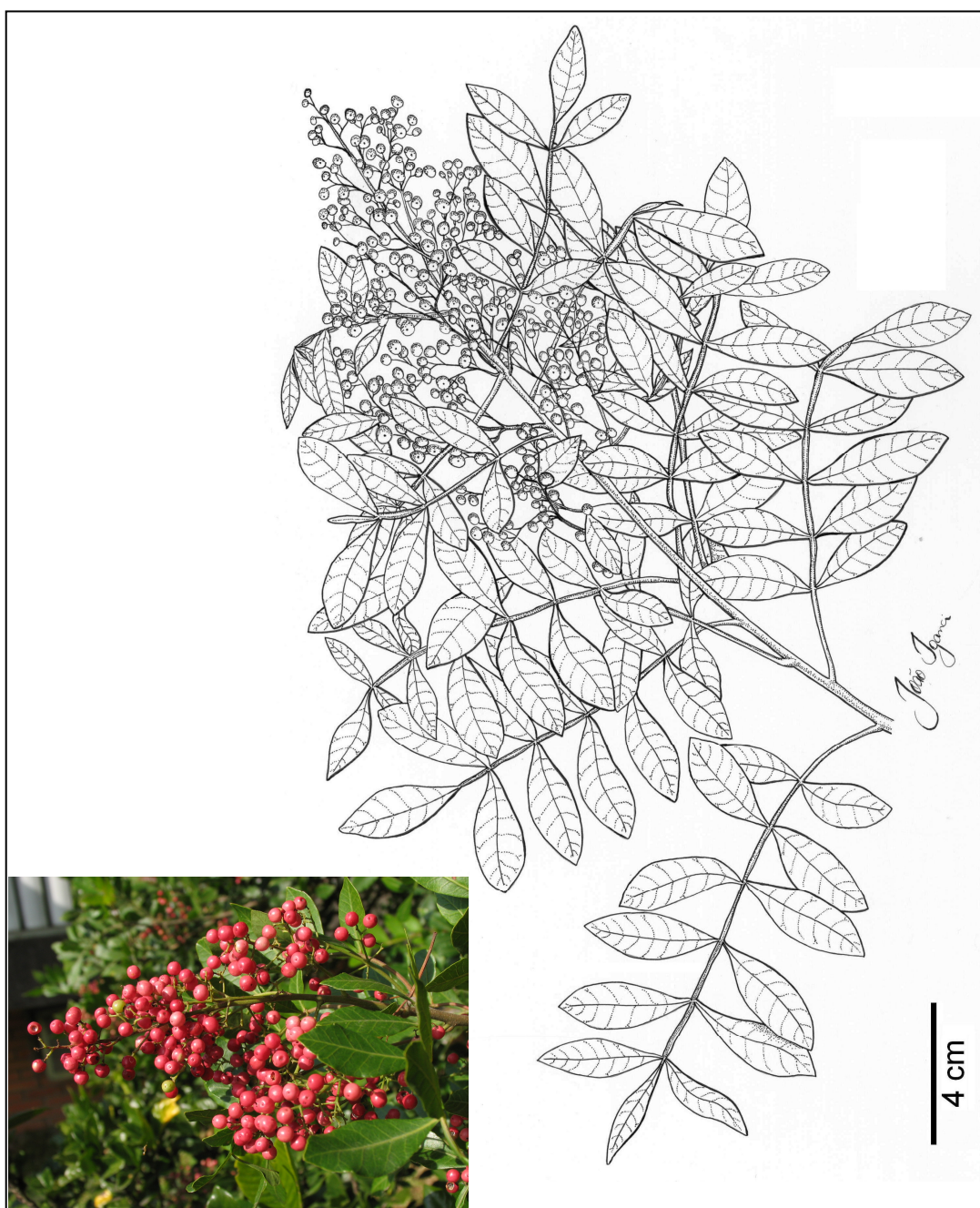


Figura 6 - Ramos de *Schinus terebinthifolius* com frutos. Ilustração: João Iganci. Foto: Rosa Lía Barbieri.

8.4 - CONCLUSÕES

As espécies *Baccharis articulata*, *B. usterii*, *Hypericum connatum*, *Myrsine umbellata*, *Schinus lentiscifolius* e *S. terebinthifolius*, nativas no Sul do Rio Grande do Sul, mostram características adequadas para o uso ornamental.

Todas as espécies demonstraram alto grau de potencialidade ornamental e são indicadas como complementos de arranjos florais.

8.5 - REFERÊNCIAS

BASKETT, M.; SMITH, E. **Classic floral designs**. New York: Sterling Publishing Co Inc., 2006, 128 p.

BOLDRINI, I. Diversidade florística nos campos do Rio Grande do Sul. Os avanços da botânica no início do século XXI. In: MARIATH, J. E. A.; SANTOS, R. P. (org). Conferências, plenárias e simpósios do CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 57., 2006, Gramado. **Conferências...**Porto Alegre: Sociedade Botânica do Brasil, 2006, p. 321-324.

FLEIG, M. Anacardiáceas. In: R. REITZ (ed.). Flora Ilustrada Catarinense, Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1989, 62 p.

GLUFKE, C. **Espécies recomendadas para recuperação de áreas degradadas**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1999. 48 p.

HEIDEN, G. **O gênero *Baccharis* L. seção *Caulopterae* DC. (Asteraceae) no Rio Grande do Sul**. 2005. 238 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

IBRAFLO. **Padrão Ibraflor de qualidade**. Campinas: Estúdio 66 Publicidade & Marketing, 2000. 87 p.

ITTEN, J. **The art of color**: the subjective experience and objective rationale of color. New York: Wiley Publishing, 1997. 160 p.

JANNINI, K. **Arranjos Florais**. São Paulo: Ed. Europa Ltda., 1998, 82 p.

JIMÉNEZ, C. R. Hipericáceas. In: R. REITZ (ed.). Flora Ilustrada Catarinense, Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1980, 34 p.

LEITE, P. F. Contribuição ao conhecimento fitoecológico do sul do Brasil. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, v. 24, p. 52-73, jan./jun. 2002.

MARCHIORI, J. N. C. **Fitogeografia do Rio Grande do Sul** -Enfoque histórico e sistemas de classificação. Porto Alegre: EST Edições, 2002. 118 p.

PEDROSA, I. **Da cor à cor inexistente**. Rio de Janeiro: Léo Christiano Editorial Ltda, 1982. 224 p.

QUADROS, F.L.F.; PILLAR, V.P. Transições floresta-campo no Rio Grande do Sul. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, v. 24, p. 109-118, 2002.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005. 640 p.

STUMPF, E. R. T.; SANTOS, A. C. A. DOS; FISCHER, S. Z.; BARBIERI, R. L. HEIDEN, G.; ROSSATO, M. Óleos Essenciais em *Schinus lentiscifolius* Marchand (Anacardiaceae). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BOTÂNICA, 57., 2006, Gramado. **Anais do...** Porto Alegre: Sociedade Botânica do Brasil, 2006. 1 CD-ROM.

STUMPF, E. R. T. **Floricultura regional e potencialidade ornamental de plantas nativas do sul do Rio Grande do Sul**. 2007. 157 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade federal de Pelotas, Pelotas.

VEITENHEIMER-MENDES, I. L.; MONDIN, C. A.; STREHL, T. (org). **Guia ilustrado de fauna e flora para o Parque Copesul**. Porto Alegre: Copesul, 2005. 207 p.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados sobre a situação do setor produtivo da Floricultura, com ênfase na produção de flores de corte, e do mercado de folhagens de corte em municípios do Corede Sul (Capítulos 1 e 2) indicaram que esta é uma atividade agrícola em expansão nos municípios pesquisados, e com potencial social e econômico capazes de colaborar para o desenvolvimento regional. O fato de que as flores de corte são o principal produto da Floricultura regional e que novidades têm sido bem aceitas pelo mercado (Capítulo 1), sinaliza um cenário propício para a inserção de produtos não convencionais. A diversificação e a diferenciação produtivas podem imprimir competitividade frente ao mercado regional, nacional e internacional. Neste sentido, é importante que a matriz agrícola seja ampliada, a fim de promover uma melhor distribuição de renda, gerar novos empregos e permitir a exploração mais adequada do potencial e das vocações regionais.

Para concorrer com as demais regiões produtoras de flores e plantas, é preciso apresentar cultivos diferenciados e de qualidade. O mercado local de folhagens de corte se distingue pela pouca diversificação na oferta, o que limita a criação de estilos de composições florais mais ousados (Capítulo 2), ao mesmo tempo em que indica uma possibilidade de investimento no cultivo comercial deste tipo de produto. Na região em estudo, a espécie mais empregada pelos floristas e decoradores, é a *Rumohra adiantiformis*, obtida através de extrativismo, e que tem significativa contribuição para a renda dos poucos coletores que atendem o mercado, como ficou registrado no Capítulo 3. Ainda que esta seja uma das folhagens de corte com o mais amplo uso, foi constatada uma expectativa positiva para a oferta de novas opções de plantas

para a mesma finalidade, o que confirma a produção de folhagens de corte como uma efetiva oportunidade de negócio.

Os caminhos para a obtenção de produtos novos para a Floricultura passam pelo melhoramento genético, com o desenvolvimento de novas variedades, pelo resgate de plantas que deixaram de ser empregadas por algum tempo, e também pela introdução de espécies ainda não utilizadas para este fim. A identificação de novas plantas com possibilidade de uso ornamental não deve, entretanto, ser encarada como um estímulo ao extrativismo, mas sim como o primeiro passo para sua inserção no mercado da Floricultura. A análise objetiva das características que qualificam as espécies como ornamentais é um dos problemas que se apresentam, especialmente pela subjetividade que o julgamento envolve. Chamas e Matthes (2000) propuseram um método para indicar o uso ornamental (para vaso, para jardim ou para corte) de plantas nativas de uma determinada formação vegetal, a partir da análise de características morfológicas e do acompanhamento da fenologia das plantas durante o período mínimo de um ano. Contudo, para a avaliação do potencial ornamental de plantas para uso específico como flores e folhagens de corte, a metodologia proposta por aqueles autores não apresenta a objetividade necessária. Para solucionar o problema, o método sugerido no Capítulo 4 apresenta-se como um meio rápido, prático e eficaz a ser utilizado na avaliação da potencialidade ornamental de plantas nativas e não convencionais para serem empregadas na arte floral como flores ou folhagens de corte.

Andropogon bicornis, *Eryngium ebracteatum*, *E. eriophorum*, *E. sanguisorba* (Capítulos 5 e 6), *Baccharis articulata*, *B. usterii*, *Hypericum connatum*, *Myrsine umbellata*, *Schinus lentiscifolius* e *S. terebinthifolius* (Capítulo 7), espécies nativas dos campos do Rio Grande do Sul, mostraram alto grau de potencialidade ornamental quando submetidas à caracterização proposta pelo método do Capítulo 4. Porém, para a efetiva inclusão destas plantas no mercado, o trabalho de identificação e caracterização ornamental deve ter continuidade em pesquisas científicas e tecnológicas, e em programas de divulgação e promoção destes novos produtos.

Os resultados apresentados neste trabalho mostram que a inserção de plantas nativas para uso como flores e folhagens de corte no mercado pode não apenas contribuir para a diversificação do segmento da arte floral, mas,

principalmente, colaborar para o desenvolvimento da Floricultura regional e para a valorização da flora dos campos sul rio-grandenses.

10. REFERÊNCIAS (Introdução Geral e Considerações Finais)

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.

DAUDT, R.H.S. **Censo da produção de flores e plantas ornamentais no Rio Grande do Sul/Brasil na virada do milênio**. 2002. 124 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

DE TONI, J. S.; KLARMANN, H. Regionalização e planejamento: reflexões metodológicas e gerenciais sobre a experiência gaúcha. **Revista Ensaios (FEE)**, Porto Alegre, v. 1, p. 517-538, 2002.

ILHA, A. S.; GOULART, D. D.; ALVES, F. D.; SARAIVA, L. H. B. As desigualdades regionais no interior dos países do Mercosul. In: COLOQUIO SOBRE TRANSFORMACIONES TERRITORIALES, 4., 2002, Montevideu. **Anais do...** Montevideu, 2002, v. 1. 1 CD-ROM.

KIYUNA, K.; FRANCISCO, V. L. F. S.; COELHO, P. J.; CASER, D.V.; ASSUMPÇÃO, R.; ÂNGELO, J. A. Floricultura brasileira no início do século XXI: o perfil do produtor. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 14-32, 2004.

SERRA, G.; FERRINI, F.; FANCELLO, G. Lê piante. In: SERRA, G.; CARRAL, C. Foglie e Fronde in Toscana. Vernasca: Editore di Floritecnica e Data & Fiori, 2002. p. 22-180.

STUMPF, E. R. T.; ROMANO, C. M.; PEREIRA, L. M. Floricultura: a produção e o varejo nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo/RS. **Expressa Extensão**, Pelotas, v. 7, n. 2, p. 57-64, 2002.

STUMPF, E. R. T.; FISCHER, S. Z.; BARBIERI, R. L.; GARRASTAZÚ, M. C. O setor produtivo de flores e plantas ornamentais nos Coredes Sul e Centro-Sul do Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2005 (Série Documentos).

APÊNDICES

APÊNDICE A - Instrumento para coleta de dados



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO PRODUÇÃO VEGETAL
EMBRAPA CLIMA TEMPERADO

**O MERCADO DE FOLHAGENS DE CORTE NA REGIÃO SUL DO RIO
 GRANDE DO SUL**

Objetivo da pesquisa: Esta pesquisa visa caracterizar o uso e a comercialização de folhagens de corte em lojas de arte floral (floriculturas), do setor de varejo da Cadeia Produtiva de Flores e Plantas Ornamentais da Região Sul do RS.

Doutoranda Elisabeth Regina Tempel Stumpf - PPGA/UFPel

Data da entrevista:

Nome da empresa:

Endereço:

1. Usa complementos em arranjos florais?

() sempre () às vezes () não

2. O que mais usa como complemento?

() verdes

() ramos secos

() flores secundárias

() outro (citar o que):

3. Se não usa verdes em todos os arranjos, qual o motivo?

- | | |
|---|---|
| ☐ preço elevado | ☐ baixa qualidade do produto |
| ☐ estilo do arranjo | ☐ oferecido |
| ☐ pouca oferta | ☐ outro: |
| ☐ falta de novidades | |

4. Quais as espécies que mais utiliza?

5. A escolha dos verdes se dá por (marcar todas as opções afirmativas):

- | | |
|--|---|
| ☐ preferências dos consumidores | ☐ coloração |
| ☐ durabilidade das plantas | ☐ brilho |
| ☐ beleza | ☐ preço |
| ☐ tamanho | ☐ disponibilidade no mercado |
| ☐ volume que ocupam | ☐ novidade |

6. Quanto tempo dura, em média, um verde de corte na floricultura?

- | | |
|--|--|
| ☐ até 3 dias | ☐ de 7 a 10 dias |
| ☐ de 3 a 7 dias | ☐ mais de 10 dias |

7. Costuma guardar os verdes sob refrigeração?

- ☐ sim ☐ não ☐ depende do verde

8. Usa algum produto conservante?

- ☐ sim ☐ não ☐ depende do verde

9. Qual o tempo máximo de armazenamento no frio?

- | | |
|--|--|
| ☐ até 3 dias | ☐ de 7 a 10 dias |
| ☐ de 3 a 7 dias | ☐ mais de 10 dias |

10. Os verdes que adquire são de:

- | | |
|--|---|
| ☐ Pelotas | ☐ outra localidade da zona sul |
| ☐ Capão do Leão | ☐ outra região do estado |
| ☐ Morro Redondo | ☐ fora do estado |

11. Os verdes são adquiridos:

☐ do atacadista ☐ do produtor

12. No último caso:

☐ ele produz ☐ ele coleta

13. Volume de verdes que usa por semana (em pacotes ou dúzias):

14. Costuma ter muito descarte?

☐ sim ☐ não

15. Qual o volume médio de descarte por semana? (em pacotes ou dúzias)

16. Gostaria de ter mais escolha?

☐ sim ☐ não ☐ indiferente

17. Aceitaria testar ou expor novidades?

☐ sim ☐ não

Observações que possam auxiliar na escolha de plantas com potencial de uso em arranjos florais, com base em suas necessidades:

APÊNDICE B - Instrumento para coleta de dados



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO PRODUÇÃO VEGETAL
EMBRAPA CLIMA TEMPERADO

CARACTERIZAÇÃO DO EXTRATIVISMO E DA COMERCIALIZAÇÃO DE
***Rumohra adiantiformis* NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DOSUL**

Objetivo da pesquisa: Esta pesquisa visa caracterizar o extrativismo e a comercialização de samambaia-preta na região sul do RS.

Doutoranda Elisabeth Regina Tempel Stumpf - PPGA/UFPEL

Data da entrevista:

1. Dados de identificação

Nome:

Endereço:

Telefone:

2. Há quanto tempo pratica o extrativismo de samambaia-preta?

3. Por que iniciou a atividade?

4. Em que locais costuma fazer a coleta?

5. Coleta sempre no mesmo local? Por quê?

6. Tem algum cuidado específico com relação à preservação destes locais e/ou plantas?

7. Como faz a seleção das folhas que vai coletar?

8. Com que frequência pratica o extrativismo?

9. De que forma faz a coleta das frondes? (com faca, com tesoura, etc.)
10. Como e onde acondiciona as frondes que vai coletando?
11. Faz seleção das frondes que vai comercializar? Como seleciona?
12. Como e onde acondiciona as plantas até a comercialização?
13. Quanto tempo leva para comercializar depois de coleta?
14. Existe um padrão para comercializar, como tamanho ou número de folhas por pacote?
15. Quantos pacotes comercializa por semana?
16. Para quem comercializa?
 - a) Floriculturas
 - b) Decoradores
 - c) Feira
 - d) Outros
17. Para quais municípios vende a samambaia-preta?
18. Como transporta as frondes até o local de venda? (meio de transporte e acondicionamento).

APÊNDICE C - Página inicial do *site*



APÊNDICE D - Página para votação

[Home](#) [Trabalho](#) [Plantas](#) [Ambientes](#) [Equipe](#)

Plantas do Sul
um olhar para a arte floral

Plantas



Nome: *Schinus lentiscifolius* (aroeira-cinzenta)

Descrição: ramos com mais de 0,40 m de comprimento, folhas acinzentadas, com aroma muito agradável

Uso: fresca

Durabilidade: mais 30 dias em água ou em espuma floral

Sua opinião:

☒ Tem potencial

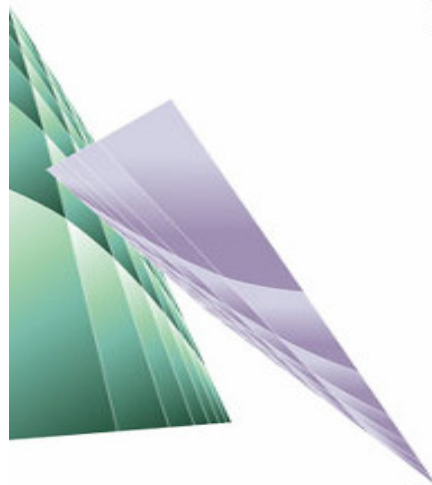
☐ Não tem potencial

Comentário:

Clique sobre a imagem para ampliar e ver detalhes



APÊNDICE E - Página para dados pessoais



Dados pessoais (é necessário preencher para validar os votos!)

Idade: ☐ Entre 15 e 25
☒ Entre 25 e 35
☐ Entre 35 e 45
☐ Entre 45 e 55
☐ Mais de 55

Sexo: ☒ Masculino
☐ Feminino

Escolaridade: ☐ 1o Grau
☐ 2o Grau
☒ Graduação
☐ Pós-graduação
☐ Especialização

Ocupação: ☐ Estudante
☒ Artista Floral/Florista
☐ Produtor
☐ Pesquisador
☐ Paisagista
☐ Professor
☐ Outro:

Cidade:

Enviar dados

APÊNDICE F - Dados do ambiente verificados durante o experimento de vida útil real de espécies nativas dos campos do Rio Grande do Sul

Espécie	Período (dia/mês/ano)	Temperatura média (°C)	Umidade relativa média do ar (%)	Luminosidade (lux)	Fotoperíodo (horas e décimos)
<i>Baccharis articulata</i>	11/8 a 8/9 2005	16,7	84,7	585,3	11,2
<i>B. usterii</i>	4/8 a 4/9 2005	17,6	82,5	570,4	11,0
<i>Hypericum connatum</i>	13/9 a 13/10 2005	19,4	80,7	715,0	12,3
<i>Myrsine umbellata</i>	10/5 a 10/6 2005	20,3	79,3	803,0	102
<i>Schinus lentiscifolius</i>	14/7 a 2/8 2005	18,5	74,0	797,4	10,5
<i>S. terebinthifolius</i>	26/4 a 26/5 2006	17,5	82,4	738,0	10,4

ANEXOS

ANEXO A - Escala de cores do tipo CMYK