

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Programa de Pós-Graduação em Agronomia



Dissertação

**Análise da Floricultura e da produção de substratos
em municípios da região sul do
Rio Grande do Sul**

Daniela Colares Conceição

Pelotas, 2008

Daniela Colares Conceição

**Análise da Floricultura e da produção de substratos
em municípios da região sul do
Rio Grande do Sul**

Dissertação apresentada ao Programa e Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências (Área de Concentração em Produção Vegetal).

Orientador: Dr. Tânia Beatriz Gamboa Araújo Morselli

Co-orientador: Dr. Gustavo Schiedeck

Pelotas, 2008

Banca Examinadora:

Dra. Rosa Lía Barbieri – Embrapa Clima Temperado

Dra. Cátia Maria Romano – Bolsista recém- doutor Fapergs

Dra. Elaine Gonçalves Rech – Bolsista Pós-doutorado Júnior CNpq

A Deus

A meus pais

A Elisabeth Stumpf

A todos que irão usufruir deste trabalho

Dedico

Agradecimento

Aos meus pais, Adão e Ivacila e ao meu irmão Daniel; a minha avó Maria e a minha tia Eva Regina, pelos ensinamentos e apoio constantes.

A Embrapa Clima Temperado, por ter disponibilizado sua infraestrutura, e a todos os seus funcionários, em especial aos motoristas, pela paciência e colaboração. Aos amigos de estágio, Lauís, Miriam, Raquel, Walter, Inês, Cátia, e a Dra. Rosa Lia, a qual aprendi a chamar não mais de *doutora*, mas sim de amiga. Amigos vão e vêm, devemos valorizar os que ficam. Aos demais pesquisadores por serem sempre tão prestativos e solidários.

Aos funcionários da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel e aos professores Paulo Grolli e João Maier, pela sincera amizade.

Aos amigos Enio e Washington, pelas várias caronas e cópias gratuitas.

Aos produtores de flores e plantas ornamentais, que muitas vezes largaram seus afazeres para responderem minhas entrevistas.

A profissional e grande amiga Elisabeth, que me mostrou que é impossível não ter esperança no futuro, uma vela que se consumiu para me gerar luz em forma de amizade e aprendizado.

A minha orientadora Tânia, pelo apoio em todas as minhas decisões e pelas sugestões que muito contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

Resumo

CONCEIÇÃO, Daniela Colares. **Análise da Floricultura e da produção de substratos em municípios da região sul do Rio Grande do Sul.** 2008. 55f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

Na região sul do Estado, a Floricultura vem apresentando expressão econômica e social cada vez mais acentuada e a atualização de dados sobre a atividade é fundamental para subsidiar apoios que fortaleçam a produção local. Assim sendo, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de acompanhar o desempenho do setor produtivo de flores e plantas ornamentais nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, na zona sul do Rio Grande do Sul, verificando as mudanças ocorridas no período compreendido entre 2002 e 2008. O trabalho foi realizado através da aplicação de roteiros de entrevistas baseado naquele aplicado no ano de 2002. Os resultados mostraram que nos municípios-alvo, a Floricultura é uma atividade que tem atraído novos investidores desde 2002, com crescente nível de profissionalização, especialmente no que diz respeito ao uso de tecnologia de produção e tipo de mão-de-obra empregada, embora a família seja ainda importante mão-de-obra nas áreas de produção. Pelo número de empregos que gera, a Floricultura local é capaz de colaborar para o desenvolvimento regional. Por outro lado, a diversificação dos cultivos é uma alternativa que alguns produtores buscam para aumentar a renda proveniente da atividade. A pesquisa evidenciou ainda, um sistema de distribuição desorganizado, ao mesmo tempo em que o mercado se abre para os produtores de flores e folhagens de corte que comercializam diretamente para os decoradores. A partir da constatação do freqüente uso de substratos em viveiros de plantas ornamentais, foram caracterizados também a produção e o uso deste insumo. Para tanto foram aplicados roteiros específicos de entrevistas aos produtores de substratos localizados em Pelotas e aos produtores de plantas ornamentais em recipientes dos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo. O setor de produção de substratos apresenta baixo nível de profissionalização. Igual situação pôde ser percebida com relação aos produtores de plantas ornamentais, que mostram pouca qualificação no que diz respeito à qualidade e uso deste insumo. Neste sentido, uma assistência técnica eficaz pode colaborar para a qualificação de ambos os setores. As duas atividades colaboram efetivamente para a geração de empregos na região, pelo número de mão-de-obra que demandam. Os entrevistados fazem bom aproveitamento dos resíduos da agroindústria local para a composição de seus substratos. Foi constatado ainda que uma comunicação mais eficaz entre ambos os setores

pode colaborar para ampliação do mercado para os produtores de substratos e para a otimização dos trabalhos nas áreas de produção de plantas em recipientes.

Palavras-chave: Plantas ornamentais, plantas em recipientes, produtores.

Abstract

CONCEIÇÃO, Daniela Colares. **Analysis of Floriculture and substrates production in counties in southern Rio Grande do Sul state**. 2008. 55f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

In the southern region of Rio Grande do Sul state the Floriculture is having increased economic and social expression. The update of information about the activity is essential to subsidize supports that fortify the local production. The present work was developed with the objective to accompany the performance of Floriculture in the counties of Pelotas, Capão do Leão and Morro Redondo, in the southern Rio Grande do Sul state, verifying the occurred changes in the period between 2002 and 2008. The work was made with interviews based on the one that was applied in 2002. The results shown that the Floriculture is an activity that has attracted new investors since 2002, with increasing level of professionals, especially related to the use of technology and type of labor used. The family is still important labor in the production areas. Due the number of jobs that generates, the local Floriculture can collaborate for the regional development. On the other hand, diversification of production is an alternative that some producers search to increase the income from the activity. The research still evidences a disorganized distribution system, at the same time where the markets open for the producers of cut flowers and foliages that commercialize directly for the decorators. Due the frequent use of substrates in nurseries of ornamental plants, their production and use was also characterized, with interviews applied to substrates producers from Pelotas and to producers of ornamental plants in containers from Pelotas, Capão do Leão and Morro Redondo. The sector of substrates production presents low level of

professional development. Equal situation could be perceived regarding to the producers of ornamental plants, who show low qualification related to the quality and use of substrates. Efficient technique assistance can collaborate for the qualification of both sectors. The two activities collaborate effectively for the generation of jobs in the region, due the man power number that demand. The interviewed ones make good exploitation about residues in the local agroindustry for the composition of their substrate. It was evidenced that a more efficient communication between both sectors can collaborate for magnifying the market for the substratum income from the activity. The research still evidenced a disorganized system of distribution, at the same time when the markets open for the producers of flowers and cut foliages that commercialize directly for the decorators. It was also evidenced that a more efficient communication between both sectors can collaborate for magnifying the market for the substrate producers and for valorization of labor in the production areas of pot plants.

Key-word: Ornamental plants, pot plants, producers.

Lista de Figuras

CAPÍTULO I – Desempenho do setor produtivo de flores e plantas ornamentais nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo/RS entre os anos de 2002 e 2008

- Figura 1 Número de produtores de flores e plantas ornamentais localizados nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo/RS nos anos de 2002, 2004, 2006 e 2008, UFPel..... 21

Lista de tabelas

CAPÍTULO I - Desempenho do setor produtivo de flores e plantas ornamentais nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo/RS entre os anos de 2002 e 2008

- Tabela 1 Sistemas de produção utilizados pelos produtores de flores e plantas ornamentais nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo/RS nos anos de 2002 e 2008, UFPel..... 24
- Tabela 2 Categorias de produtos cultivados pelos floricultores nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo/RS, nos anos 2002, 2004, 2006 e 2008, UFPel..... 25

CAPÍTULO II - Análise da produção e do uso de substratos em viveiros de plantas ornamentais no Sul do Rio Grande do Sul

- Tabela 1 Substratos produzidos no município de Pelotas e número de produtores destes substratos, UFPel, 2008..... 39
- Tabela 2 Materiais empregados na formulação de substratos para o cultivo de plantas ornamentais em recipientes e número de floricultores que adquirem ou produzem estes materiais, UFPel, 2008..... 41

Sumário

1. INTRODUÇÃO GERAL.....	14
2. CAPÍTULO I - Desempenho do setor produtivo de flores e plantas ornamentais nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo/RS entre os anos de 2002 e 2008.....	16
2.1 - Introdução.....	16
2.2 - Material e Métodos.....	18
2.3 - Resultados e Discussão.....	20
2.3.1 - Localização e número de viveiros.....	20
2.3.2 - Tempo de atividade.....	22
2.3.3 - Abandono da atividade.....	23
2.3.4 - Área ocupada e sistemas de cultivo.....	23
2.3.5 - Mão-de-obra.....	24
2.3.6 - Principais cultivos.....	25
2.3.7 - Comercialização.....	27
2.3.8 - Dificuldades na produção.....	28
2.4 - Conclusões.....	30
2.5 - Referências.....	31
3. CAPÍTULO II - Análise da produção e do uso de substratos em viveiros de plantas ornamentais no Sul do Rio Grande do Sul.....	33
3.1 - Introdução.....	33
3.2 - Material e Métodos.....	36
3.3 - Resultados e Discussão.....	37
3.3.1 - Produtores de substratos para plantas.....	37
3.3.2 - Uso de substrato na produção de plantas ornamentais em recipientes.....	40
3.4 - Conclusões.....	45

	13
3.5 - Referências.....	46
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
5. REFERÊNCIAS (Introdução Geral e Considerações Finais).....	50
6. APÊNDICES.....	52

1. INTRODUÇÃO GERAL

A zona sul do Estado apresenta expressivo consumo de flores e plantas ornamentais, mas mantém uma dependência por produtos vindos de outros Estados e regiões gaúchas devido ao pequeno volume da produção local (STUMPF; ROMANO; PEREIRA, 2002). De Toni e Klarmann (2002) mencionam que a região sul do Estado é caracterizada pela falta de dinamismo e que, para reverter o quadro, é preciso identificar e explorar oportunidades de diversificação que acompanhem os novos rumos que surgem no restante do País. Neste sentido, 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, como a Floricultura, representa uma alternativa para o desenvolvimento regional (STUMPF et al., 2005). Segundo dados publicados pelo IBGE (2004), a atividade contribui para o aumento da geração de divisas e promove uma rápida inclusão de trabalhadores no mercado, além de atuar como multiplicador de empregos, como afirma Tomé (2004). De acordo com DAUDT (2002), no Rio Grande do Sul a atividade colabora de forma significativa para o crescimento econômico e social do Estado. O desempenho da Floricultura nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, na zona sul do Rio Grande do Sul, vem sendo acompanhado através de pesquisas realizadas a cada dois anos, desde 2002, como forma de incentivar políticas e programas de apoio. Os resultados das pesquisas mostraram um incremento de 131% no número de produtores em apenas quatro anos (STUMPF et al., 2007), evidenciando que a atividade apresenta expressão econômica e social cada vez mais significativa e que é capaz de contribuir para o desenvolvimento local, ao menos pelo número de

empregos que gera. A Cadeia Produtiva de Flores e Plantas Ornamentais envolve, além dos setores da produção, da distribuição e do consumo, diversos agentes que interagem com os demais (DAUDT, 2002). A indústria de insumos é responsável por abastecer os demais setores com produtos diversos possuindo, segundo Claro (1998), estreita ligação com o setor produtivo. O autor relata que o tipo e a qualidade do substrato utilizado são os fatores que mais afetam a qualidade final das flores e plantas produzidas. Daudt (2002) constatou que grande parte dos floricultores gaúchos elabora seus próprios substratos, enquanto Silva (2000) ressalta que apenas uma minoria utiliza substratos comerciais prontos. Esse autor relata também que os produtores buscam matérias-primas disponíveis em sua região como forma de evitar despesas com o transporte. Apesar destas informações estarem disponíveis em trabalho de dissertação de mestrado e capítulo de livro, é possível constatar o quão raras são as pesquisas com foco na produção e uso de substratos no cultivo comercial de plantas ornamentais, apesar de ser um setor cujo crescimento acompanha o crescimento da Floricultura. Sem dúvida, a falta de pesquisas, não apenas com respeito aos substratos, mas também ao desempenho da Floricultura gaúcha como um todo, é um obstáculo que se coloca para a tomada de decisões para seu desenvolvimento.

2. CAPÍTULO I

DESEMPENHO DO SETOR PRODUTIVO DE FLORES E PLANTAS ORNAMENTAIS NOS MUNICÍPIOS DE PELOTAS, CAPÃO DO LEÃO E MORRO REDONDO/RS ENTRE OS ANOS DE 2002 E 2008

2.1 – INTRODUÇÃO

A Floricultura é um dos setores agrícolas que contribui para o aumento da geração de divisas, promove uma rápida inclusão de trabalhadores no mercado (IBGE, 2004) e atua como multiplicador de empregos (TOMÉ, 2004). Considerada uma atividade recente dentro da economia nacional, a atividade contabiliza números expressivos em termos de produtores, área cultivada e geração de empregos. O Rio Grande do Sul é um dos maiores produtores de flores e plantas ornamentais do País (KIYUNA et al., 2004) e a comercialização de mudas de gerânios (*Pelargonium* spp.), crisântemos (*Dendranthema* spp.) e impatiens (*Impatiens* spp.) para o continente Europeu o posiciona em segundo lugar em exportações de produtos da Floricultura, com 11,4% do total nacional exportado (JUNQUEIRA; PEETZ, 2002). O Estado gaúcho se destaca também como grande consumidor de flores e plantas ornamentais (CUNHA, 2002), e, segundo Kämpf e Daudt (1999), apresentava, no ano de 1999, um consumo quatro vezes superior à média nacional.

Na zona sul do Estado, estudos envolvendo os municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo/RS, em 2002, 2004 e 2006, evidenciaram um

incremento de 131% no número de produtores que, em apenas quatro anos, havia passado de 13 para 30 produtores (STUMPF et al., 2007). Em 2002 foram localizados 10 floricultores no município de Pelotas, três em Capão do Leão e nenhum no município de Morro Redondo (STUMPF; ROMANO; PEREIRA, 2002). Quatro anos após esta primeira pesquisa, a maior diferença constatada foi quanto ao número de produtores estabelecidos em Pelotas, onde foram localizadas 24 unidades de produção dedicadas à Floricultura. Cada um dos outros dois municípios prospectados abrigava três floricultores (STUMPF et al., 2007). Ainda assim, os autores da pesquisa constataram que o volume da produção local e o número de produtos cultivados não eram suficientes para atender a expressiva demanda. Ressaltaram, porém, que naqueles municípios, a Floricultura apresentava expressão econômica e social cada vez mais acentuada e que, para consolidar a atividade, seria preciso incentivar ações de pesquisa voltadas para o desenvolvimento de tecnologias apropriadas às condições locais, assim como estimular a capacitação dos agentes de extensão rural e assistência técnica regional. Neste sentido, a atualização de dados sobre a cadeia produtiva da Floricultura é fundamental para subsidiar a elaboração de políticas e programas de apoio capazes de fortalecer e imprimir competitividade à produção local. Com foco nestas questões, o presente trabalho teve por objetivo atualizar os dados sobre o setor produtivo de flores e plantas ornamentais nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, na zona sul do Rio Grande do Sul, verificando as mudanças ocorridas no período compreendido entre 2002 e 2008.

2.2 – MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado através de entrevistas com produtores de flores e plantas ornamentais estabelecidos nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, na zona sul do Rio Grande do Sul. A escolha destes municípios justifica-se por concentrarem a maior parte dos floricultores da região sul do Estado (STUMPF, 2007). Além disso, este trabalho se propõe a atualizar os dados das pesquisas anteriormente realizadas especificamente nestes três municípios.

Para tanto, na primeira fase do trabalho foi elaborado um cadastro contendo o nome, endereço e telefone dos floricultores identificados em pesquisas anteriores (STUMPF; ROMANO; PEREIRA, 2002; STUMPF et al., 2005; STUMPF et al., 2007) e de produtores indicados pelos próprios entrevistados. Foram considerados apenas os produtores que se dedicam à produção de flores e plantas ornamentais durante todo o ano.

A etapa seguinte consistiu de uma seleção de questões para integrar o roteiro de entrevistas a ser aplicado aos produtores. A seleção foi baseada no trabalho publicado por Stumpf, Romano e Pereira no ano de 2002, a fim de que o desempenho do setor produtivo no período de seis anos pudesse ser analisado sob os mesmos enfoques.

Para determinar os produtos cultivados em 2002 e verificar as mudanças ocorridas desde então, foi preciso recorrer aos produtores que haviam sido cadastrados naquele ano, visto que este dado não consta da publicação que aquela pesquisa gerou.

Para calcular o número de empregos gerados pela atividade, foram considerados os funcionários fixos e os temporários e também as pessoas da

família, que muitas vezes trabalham apenas pela impossibilidade de contratar mais mão-de-obra.

Os produtos cultivados nos municípios pesquisados foram catalogados conforme a classificação proposta por Stumpf et al (2005), tal como segue:

1. Flores e folhagens de corte – cultivo de plantas com objetivo de comercializar suas flores, inflorescências, ramos ou folhas.
2. Plantas em vasos – cultivo de plantas floríferas ou 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.

Levando em conta a possibilidade de serem encontrados floricultores que tivessem abandonado a atividade desde o levantamento feito no ano de 2006, foram previstas questões que elucidassem a causa desta decisão.

O roteiro de entrevistas final continha 12 questões relacionadas à produção, mão-de-obra e comercialização, entre outras (Apêndice A). As entrevistas foram feitas diretamente com os produtores cadastrados na etapa inicial do trabalho, tanto por telefone como *in loco*, de acordo com a disponibilidade de tempo dos entrevistados.

Os dados resultantes das entrevistas foram tabulados e serviram para atualizar as informações a respeito do setor produtivo de flores e plantas ornamentais nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo e para verificar as mudanças ocorridas nos últimos quatro anos.

2.3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

No mapeamento realizado em 2008 foram localizados 30 viveiros dedicados à produção de flores e plantas ornamentais nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, no Rio Grande do Sul. Dois deles encontram-se na fase inicial da atividade, não tendo ainda dados precisos a respeito, enquanto que outro produtor não demonstrou interesse em participar da pesquisa. Por esta razão, este trabalho envolve, efetivamente, dados a respeito da produção de 27 viveiros.

2.3.1- Localização e número de viveiros

Comparando os resultados obtidos em 2008 com os de 2002, foi constatado que Pelotas apresentou expressiva diferença no número de produtores de flores e plantas ornamentais. Em 2002 foram localizados nove viveiros no município (STUMPF; ROMANO; PEREIRA, 2002) que, em 2008, passou a contar com 21 produtores, mostrando, portanto, um aumento de mais de 130%. Nove destes viveiros estão estabelecidos na zona rural (43%). Em 2002 a Floricultura em Pelotas apresentava distribuição semelhante, 45% dos viveiros estavam instalados na zona rural. Este fato pode ser devido à preferência do floricultor pelotense em estabelecer seus negócios o mais próximo possível do mercado.

No município de Morro Redondo não haviam sido localizados produtores na pesquisa feita em 2002 (STUMPF; ROMANO; PEREIRA, 2002). Em 2008, no entanto, foram localizados três produtores, dois deles estabelecidos zona rural.

Em Capão do Leão, o número de floricultores não se alterou, embora não se refira aos mesmos viveiros. Entre 2002 e 2004 houve o ingresso de três

novos produtores e a transferência de um deles para o município de Pelotas (STUMPF et al., 2005). Em 2006, no entanto, mais dois produtores passaram a produzir em áreas localizadas em Pelotas (STUMPF et al., 2007), permanecendo, desta forma, o número de três viveiros instalados na zona rural do município de Capão do Leão.

Comparando as informações atuais com as obtidas nos três municípios em 2002, foi verificado um acréscimo de 131% no número total de produtores, que passou de 13 para 30, no espaço de seis anos. Porém, apesar deste expressivo incremento inicial, observa-se que o ingresso na atividade vem diminuindo desde então (Fig. 1).

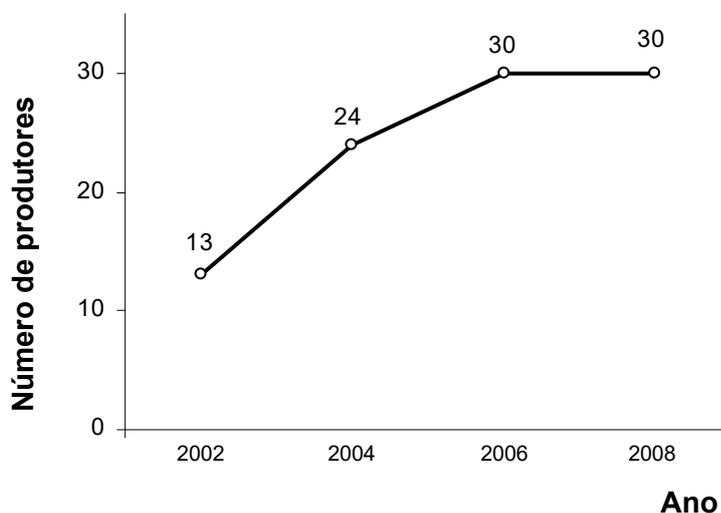


Figura 1. Número de produtores de flores e plantas ornamentais localizados nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo nos anos de 2002, 2004, 2006 e até fevereiro de 2008.

O primeiro grande avanço na Floricultura regional pode ser creditado à organização do setor após a divulgação dos resultados do levantamento realizado em 2002. Naquele ano, dos nove produtores entrevistados, oito reconheciam a importância das associações ou cooperativas para a estruturação do setor. Ainda assim, nenhum estava filiado a qualquer tipo de organização e somente cinco costumavam participar dos poucos eventos que ocorriam na área de Floricultura (STUMPF; ROMANO; PEREIRA, 2002).

Para divulgar os resultados obtidos, os autores da pesquisa realizada em 2002 organizaram um evento que reuniu os floricultores e comerciantes

locais, além de pesquisadores e entidades envolvidas com o setor agrícola regional e estadual, em geral, e com a Floricultura, em particular. A partir de então, houve a mobilização dos produtores e de alguns profissionais ligados à área, para a formação de uma associação, que congregasse também os demais elos da cadeia produtiva. Dois anos depois do evento 17 dos 24 floricultores registrados em 2004 faziam parte deste grupo. Denominado como Flores do Sul, o grupo recebia importante apoio da Prefeitura Municipal de Pelotas, da Embrapa Clima Temperado, da Emater e da Universidade Federal de Pelotas. Como parte da proposta de capacitação dos produtores, o grupo, que se mantém ativo até hoje, tem organizado visitas técnicas a áreas de produção de diferentes estados e promovido cursos de qualificação. Além disso, os integrantes da Flores do Sul participam de eventos, feiras e congressos de Floricultura dentro e fora do Rio Grande do Sul. Ao longo do tempo, a produção local atingiu um patamar equivalente ao tamanho do mercado que atende. O crescimento do setor, no entanto, pode acontecer com a conquista de outros mercados, com mais investimentos em tecnologia de produção, com maior diversificação e qualificação dos produtos e com o aumento do volume de produção (informação verbal) ¹.

2.3.2- Tempo de atividade

Com relação ao tempo dedicado à atividade, foi constatado que 52% dos 27 produtores entrevistados trabalham no setor há mais de 10 anos, indicando que a produção de flores e plantas ornamentais não é nova na região. O produtor que se dedica mais tempo na atividade trabalha com flores e folhagens de corte e plantas em vasos há mais de 40 anos, enquanto que o mais recente produz suculentas em vasos há cerca de sete meses.

Em 2002 as principais motivações para ingressar na produção de flores e plantas ornamentais foram o mercado, considerado promissor, a lucratividade, a aptidão para a atividade e/ou a tradição familiar. Em 2008 os mais novos produtores, considerados aqueles que trabalham na área no

¹ Informação fornecida por E. STUMPF, uma das responsáveis pela organização do grupo Flores do Sul

máximo há cinco anos (10 produtores), expõem outras razões, como o gosto pelas plantas, a participação em cursos e encontros da Flores do Sul, porque queriam alternativas para aproveitar suas terras e ainda para não depender mais dos produtos trazidos pelos atacadistas.

2.3.3- Abandono da atividade

A quantidade de viveiros se mantém desde 2006 porque, apesar de terem sido localizados cinco novos produtores, outros cinco deixaram a atividade. Entre os motivos que os levaram a deixar a Floricultura, estão a sazonalidade do mercado, a dificuldade para conquistar um mercado maior, por produzir em área arrendada e ainda pelo baixo retorno obtido com a o tipo de produto cultivado. Um deles trabalhava há 15 anos com mini-plantas cultivadas em vasos cerâmicos muito pequenos, produzidos por ele mesmo. e informou que o mercado não estava mais propício para este tipo de produto.

Outro entrevistado cultivava rosas para corte em área arrendada, o que terminou por inviabilizar o negócio pelo tamanho da área, que não permitia investimentos em estruturas de produção, e pelo custo fixo que gerava. Os demais cultivavam plantas para caixaria e, segundo eles, o custo de produção era incompatível com o preço de venda, que não sofre reajustes há muito tempo.

2.3.4- Área ocupada e sistemas de cultivo

Com base nas 27 respostas obtidas, constatou-se que atualmente a área média total ocupada com a produção comercial de flores e plantas ornamentais é de 8,35ha, variando desde 27m² até 1ha. Desta forma, o módulo médio das propriedades voltadas para este tipo de atividade é de 0,31ha por produtor. Em 2002 a Floricultura era praticada em áreas que variavam de 300m² até 1,5ha, mostrando uma área média total de 8,19ha, o que resultava em módulo médio de 0,68ha por produtor (STUMPF; ROMANO; PEREIRA, 2002).

De acordo com os autores anteriormente citados, em 2002, 75% dos produtores utilizavam estufas ou telados para proteger seus cultivos e apenas 25% cultivavam exclusivamente à campo (Tabela 1).

Tabela 1. Sistemas de produção utilizados pelos produtores de flores e plantas ornamentais nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, no Rio Grande do Sul nos anos de 2002 e 2008, UFPel.

Sistema de produção utilizado	Produtores que utilizam o sistema		Produtores que utilizam o sistema (%)	
	2002	2008	2002	2008
Campo	3	7	25	26
Estufa	3	10	25	37
Telado	-	3	-	11
Estufa + campo	3	3	25	11
Estufa + campo + telado	3	3	25	11
Campo + telado	-	1	-	4
Total	12	27	100	100

No último levantamento foi observado que os percentuais mostrados em 2002 praticamente se mantiveram, embora a produção sob estufas e telados tenha sofrido os maiores incrementos (de 3 para 10 estufas e de 0 para 3 telados, em 2002 e 2008, respectivamente). Comparado ainda com os dados de 2002, o percentual de produtores que atualmente utilizam exclusivamente as estufas passou de 25 para 37%, sendo proporcionalmente maior do que o percentual daqueles que cultivam exclusivamente à campo, que passou de 25 para 26%. Além disso, cinco produtores que permanecem na atividade desde 2002, diminuíram expressivamente suas áreas de produção, passando a utilizar apenas estufas ao invés de cultivar em sistema misto, o que também pode explicar a pequena variação observada na área média utilizada na produção entre 2002 e 2008.

2.3.5- Mão-de-obra

Com relação à mão-de-obra utilizada nas áreas de produção, foi possível constatar que em 22 das 27 propriedades pesquisadas, é empregada a mão-de-obra familiar, sendo que, em nove delas, a família é a única força de trabalho utilizada. Em cinco propriedades trabalham somente funcionários fixos ou temporários, estes contratados em épocas de pico de produção ou quando o manejo exige maior número de pessoas para sua execução. A Floricultura local gera um total de 76 empregos, entre familiares (36 pessoas) e

funcionários fixos e/ou temporários (40 pessoas). Considerando a área total das propriedades (8,35 ha) verifica-se que a atividade gera, atualmente, um total de 9 empregos por hectare. Este número é bastante superior ao observado em 2004, quando a atividade era responsável por 2,8 empregos por hectare (STUMPF et al., 2005), e a 2006, quando empregava 4 pessoas por hectare (STUMPF et al., 2007). Os dados mostram que a Floricultura nos municípios prospectados, além de contribuir para a permanência do homem no meio rural, colabora com o desenvolvimento regional pelo número de empregos que gera.

2.3.6- Principais cultivos

Nos municípios pesquisados continuam a ser cultivadas todas as categorias de produto, com ênfase na especialização em uma delas (Tabela 2). No entanto, comparando-se os dados de 2006 com os obtidos em 2008, é possível observar que existe uma tendência para a diversificação. Naquele ano, 80% dos produtores buscavam a especialização em uma determinada categoria de cultivo (STUMPF et al., 2007), ao passo que em 2008 este percentual reduziu para 70%. A busca pela diversificação pode ser uma tentativa de ampliar a oferta para um mercado que se mostra cada vez mais instável, segundo depoimento de alguns entrevistados.

Tabela 2 – Categorias de produtos cultivados pelos floricultores nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, nos anos 2002, 2004, 2006 e 2008, UFPel.

Categoria de produtos	Município											
	Pelotas				Capão do Leão				Morro Redondo			
	2002	2004	2006	2008	2002	2004	2006	2008	2002	2004	2006	2008
Flores e folhagens de corte	6	8	12	9	1	1	-	1	-	1	2	2
Plantas em vaso	-	2	3	3	-	-	1	1	-	-	-	-
Caixaria	1	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantas para paisagismo	-	3	1	2	1	1	1	-	-	1		-
Diversas categorias	2	4	5	6	2	3	1	1	-	-	1	1
Total	9	17	24	21	3	5	3	3	0	2	3	3

Considerando os que trabalham com mais de uma categoria de produtos, foi constatado que 16 viveiros estão envolvidos com a produção de flores de corte e folhagens de corte, confirmando, desta forma, a aptidão da Floricultura local para este tipo de cultivo. No entanto, entre 2006 e 2008 houve uma redução no número de viveiros que produzem exclusivamente flores e folhagens de corte em Pelotas, que passou de 12 (STUMPF et al., 2007) para nove. Esta variação foi devido ao fechamento de um dos viveiros (a área era arrendada e pequena, de forma que a rentabilidade da produção não cobria mais os custos fixos) e por que os outros dois passaram também a produzir plantas em vasos, integrando, desta forma, outra categoria (diversas categorias).

Os dados tabulados em 2008 mostraram que quatro viveiros trabalham exclusivamente com a produção de rosas, três deles estabelecidos em Pelotas e um em Morro Redondo. Além das rosas, são ainda cultivadas gérberas, lisiantus, bocas-de-leão, crisântemos, gipsofilas, tangos, cravos, carquejinhas, sempre-vivas, gladiolos, estrelíztias, ásteres, flores de cenoura, celósias, antúrios, copos-de-leite, callas, helicônias, alstromérias, latifólias, angélicas e agapantos. Dentre as folhagens de corte cultivadas na região destacam-se os aspargos, o fórmio, a murta, as heras, o pitósporo e a moréia.

As plantas em vasos são atualmente cultivadas por 11 floricultores, seja exclusivamente ou junto com outras categorias de produtos, ao passo que em 2006 apenas oito produtores estavam envolvidos com esta categoria de produto (Informação verbal)². As espécies com maior expressão são os gerânios, os cactos, as suculentas, as orquídeas, os amarílis, os impatiens, os brincos-de-princesa, plantas aromáticas e os bonsais, além de folhagens diversas. Os lisiantos surgem como novidade em 2008.

As plantas para caixaria são produzidas em três viveiros, com destaque para as espécies anuais, como amor-prefeito, sálvia, petúnia, cravina, celósia, tagetes, torênia e flor-de-mel e também algumas perenes, como gazânia, grama-preta e verbena. Em Pelotas foi observada a desistência de dois

² Informação fornecida por E. STUMPF.

produtores desta categoria. Segundo depoimento dos mesmos, os custos de produção se elevavam cada vez mais, enquanto que o preço de venda não podia sofrer alteração, devido à concorrência com as plantas que vinham de outros locais.

Seis produtores dedicam-se ao cultivo de plantas para paisagismo, tais como bromélias, ligustro, coníferas diversas, agave, moréia, evônimo, palmeira fênix, dracena, buxinho e jerivá .

Os oito viveiros que foram enquadrados em diversas categorias, cultivam, em geral, apenas duas delas. Na maior parte das vezes são cultivadas plantas em vasos juntamente com caixaria (um viveiro), com plantas para paisagismo (dois viveiros) ou com flores e folhagens de corte (três viveiros). Outro viveiro produz plantas para paisagismo e caixaria, e apenas um investe em três tipos de cultivo, produzindo flores e folhagens de corte, plantas para vasos e plantas para paisagismo.

As alterações referentes aos produtos cultivados no município de Capão do Leão (Tabela 1), devem-se devido ao fato de que o produtor que em 2006 cultivava plantas para paisagismo juntamente com flores de corte, buscou a especialização no último produto, aliando ainda folhagens de corte aos itens produzidos.

2.3.7- Comercialização

Os dados da pesquisa mostraram que a produção é voltada, essencialmente, para o abastecimento do mercado de Pelotas, embora alguns floricultores entreguem seus produtos também para floriculturas e decoradores do município de Rio Grande. Conforme trabalho apresentado em 2007 por Stumpf et al. (2007), o município de Rio Grande possui apenas duas unidades de produção, cujo volume não consegue suprir as necessidades do mercado. Desta forma, o município pode ser mais um destino para o escoamento da produção de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo.

Em 2002 a produção local era praticamente voltada apenas para o abastecimento do mercado de Pelotas. Dos nove produtores localizados na ocasião, apenas um comercializava também para outras regiões do Estado, utilizando o serviço de atacadistas que abasteciam sua floricultura com produtos de outros locais (STUMPF et al., 2002).

Os autores constataram ainda que, em 2002, os principais canais de comercialização eram o consumidor final e o varejo. Em 2008 a situação se mantém. Foi observado que os floricultores continuam entregando seus produtos para o varejo e o consumidor final, mas o número de produtores que realizam negócios diretamente com decoradores é maior do que nos anos anteriores.

Alguns viveiros praticam a venda direta ao consumidor, seja na propriedade ou por entrega a domicílio, e é comum também a venda em feiras e/ou exposições. Cinco entrevistados possuem floricultura própria, o que facilita a comercialização de seus produtos.

2.3.8- Dificuldades na produção

De acordo com Stumpf et al. (2007), desde 2004 o custo da mão-de-obra vinha sendo apontado como o fator que mais afeta o custo da produção. Não é diferente do constatado em 2008, quando a maioria dos produtores (14 dos 27) mencionou que este é o item que mais onera a atividade.

Assim como em 2006 (STUMPF et al., 2007), o custo do transporte foi citado como outro item que encarece a produção. A maioria dos produtores entrevistados em 2008 faz uso de veículos de passeio para a distribuição. O pequeno volume de produtos que pode ser acomodado para as entregas, faz com que estas, não raro, tenham que ser efetuadas mais de uma vez por semana, dificultando a comercialização e aumentando os gastos com combustível.

A assistência técnica gratuita também continua a ser requisitada pelos floricultores. Segundo os produtores entrevistados em 2008, existem poucos técnicos especializados na região e a contratação de consultoria de profissionais de outras regiões se torna inviável pelo alto valor cobrado. Apesar de existirem profissionais qualificados na região, estes são pouco solicitados, talvez porque os produtores ainda não dêem crédito ao seu trabalho ou por que os serviços não são gratuitos.

Em 2002, o clima foi apontado como o fator mais limitante para a produção local (STUMPF et al., 2002). Em 2008, ele foi citado por cinco produtores, principalmente porque a alta umidade relativa na região favorece o desenvolvimento de doenças, que, além de reduzirem a qualidade do produto,

obrigam a aplicação de agroquímicos, o que eleva ainda mais o custo de produção.

A falta de mão-de-obra e de mão-de-obra qualificada, ao contrário do que foi verificado nos levantamentos anteriores, foi pouco citada neste trabalho, o que pode indicar um aumento no número de pessoas dispostas a trabalhar e se qualificar na área de Floricultura.

2.4 – CONCLUSÕES

Nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, no Rio Grande do Sul, a Floricultura é uma atividade que tem atraído novos investidores desde 2002.

Os floricultores locais continuam a investir em sistemas de cultivo protegido, como forma de qualificar seus produtos.

A família é importante mão-de-obra nas áreas de produção de flores e plantas ornamentais dos municípios pesquisados.

A Floricultura praticada nos município de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, no Rio Grande do Sul é capaz de colaborar para o desenvolvimento regional pelo número de empregos que gera.

A diversificação dos cultivos é uma alternativa que alguns produtores passaram a buscar, como forma de aumentar a renda proveniente da Floricultura.

A entrega de flores e folhagens de corte diretamente para os decoradores é um canal de comercialização que vem sendo utilizado cada vez mais.

O escoamento da produção precisa ser melhor organizado, como forma de reduzir os gastos dos produtores.

2.5 – REFERÊNCIAS

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.

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.

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.

KAMPF, A. N.; DAUDT, R. S. Diagnóstico da Floricultura no Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, UFSM, v.29, n.3., p. 561-563, 1999.

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.

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, 2001.

STUMPF, E. R. T.; ROMANO, C. R.; 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.; GARRASTAZU, 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. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 145).

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 Agronomia) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

STUMPF, E. R. T. ; BARBIERI, R. L.; HEIDEN, G.; FISCHER, S. Z. **Floricultura e cultivo comercial de flores de corte no Rio Grande do Sul meridional**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 201).

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.

3. CAPÍTULO II

PRODUÇÃO E USO DE SUBSTRATOS EM VIVEIROS DE PLANTAS ORNAMENTAIS NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

3.1 – INTRODUÇÃO

A Floricultura é um ramo da Horticultura que tem apresentado expressiva expansão nos últimos anos, principalmente em função da rentabilidade que é capaz de gerar (BOSA et al., 2003). De acordo com Daudt (2002), no Rio Grande do Sul a atividade colabora de forma significativa para o crescimento econômico e social do Estado. O autor ressalta que a Cadeia Produtiva de Flores e Plantas Ornamentais envolve os setores da produção, da distribuição e do consumo, além de diversos agentes concentrados em uma determinada parte do processo produtivo e que interagem com os demais através da troca de informações, materiais e recursos financeiros. A indústria de insumos é responsável por abastecer os demais setores com produtos diversos possuindo, segundo Claro (1998), estreita ligação com o setor produtivo. Para este, um dos fatores que mais afeta a qualidade final das flores e plantas produzidas é o tipo e a qualidade do substrato utilizado em todas as fases da cultura que, de acordo com Wendling et al. (2002), são capazes de limitar severamente os padrões de qualidade das mudas em um viveiro.

Substrato é definido por Kämpf; Takane e Siqueira (2006) como o meio poroso onde se desenvolvem as raízes das plantas cultivadas fora do solo. Segundo os autores, este pode ser formado por um único material, como a

casca de pinus, ou pela mistura de dois ou mais componentes, como turfa e casca de arroz. Kämpf (2005) cita a turfa e os produtos da compostagem vegetal como materiais utilizados há mais tempo, e a fibra de coco semidecomposta como um material mais recente para compor misturas.

O crescente mercado da Floricultura brasileira e as vantagens da produção de mudas em recipientes têm promovido um aumento na demanda por substratos, provocando, de acordo com Kämpf; Takane e Siqueira (2006) o surgimento de inúmeras empresas especializadas na sua produção. No Rio Grande do Sul, contudo, viveiristas costumam utilizar materiais de origem regional e de baixo custo para a confecção de seus substratos (SCHMITZ; SOUZA; KÄMPF, 2002). Tradicionalmente são utilizadas misturas de solo e esterco de origem animal, que podem trazer prejuízos para a produção por apresentarem composição variada, sementes de plantas indesejáveis e patógenos (SOUZA; FERREIRA, 2000). Schmitz; Souza e Kämpf, et al. (2002) lembram que no Rio Grande do Sul a utilização de solo natural ou da mistura de solo com areia ainda é prática rotineira dos viveiristas de mudas frutíferas e floríferas, por sua grande disponibilidade e baixo custo. Mas, segundo Braatz e Grolli, (1999), os produtores têm buscado novos materiais para empregar na confecção de substratos como forma de melhorar a qualidade dos produtos e reduzir os custos de produção.

Daudt (2002) afirma que uma das principais características da produção gaúcha de flores e plantas ornamentais com respeito ao uso de substratos é que sua elaboração é feita nas próprias unidades de produção, independente da fase de cultivo, sendo utilizados principalmente a turfa, vermiculita, esterco animal, material orgânico compostado e resíduos agroindustriais como casca de arroz, de acácia e de pinus, entre outros. Silva (2000) relata que na produção gaúcha de flores e plantas ornamentais podem ser encontrados substratos muito bons e adequados a sua finalidade, mas também substratos com graves problemas de ordem física e química, principalmente. Alerta ainda para o fato de que o material empregado para a elaboração de substratos varia de acordo com região, pela disponibilidade de matéria-prima e de substratos comerciais no mercado local. O autor calcula que cerca de 80% dos floricultores do Estado utilizam misturas próprias para elaborar seus substratos.

Daudt (2002) diz que existe uma tendência de aumento no consumo de substratos para os próximos anos e cita que, em 1999, foram produzidos no Brasil cerca de 100 mil m³ deste produto, mas que o potencial de consumo é bastante superior a este volume. Em 2000 ele verificou que, no Rio Grande do Sul, o setor produtivo da Floricultura utilizou mais de 55 mil m³ de substratos. Na ocasião os produtores ainda faziam uso de componentes não apropriados para a finalidade pretendida e foi detectada a necessidade de capacitação dos agentes de extensão e dos próprios floricultores, como forma de melhorar a qualidade dos substratos empregados e, conseqüentemente, do produto final. Para que isso ocorra, no entanto, é preciso primeiro localizar os floricultores que fazem uso de substratos para o cultivo em recipientes (vasos, bandejas, sacos plásticos e/ou tubetes) e os produtores de substratos, a fim de poder identificar os componentes, a qualidade e o volume empregados pela Floricultura.

Se poucos são os dados a respeito do tipo e quantidade de substrato utilizado pelos produtores de flores e plantas ornamentais no Rio Grande do Sul, no Sul do Estado o problema é maior. A partir de uma pesquisa feita em 2008 a respeito da Floricultura nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, foram localizados produtores de plantas em vaso, de plantas para paisagismo e/ou caixaria (16 dos 27 produtores cadastrados), constatando um intenso uso de substratos. Por esta razão, este trabalho se propõe a avaliar a produção e o uso de substratos em viveiros de flores e plantas ornamentais instalados nestes municípios.

3.2 – MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em etapas distintas. A primeira delas consistiu de um levantamento a respeito do uso de substratos em viveiros de plantas ornamentais dos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, a partir dos resultados de uma pesquisa sobre o setor produtivo, que indicou expressivo número de produtores que cultivam em recipientes.

Com base neste levantamento preliminar, foi feito um cadastro contendo nome, endereço, atividade e contato dos produtores que adquiriam ou elaboravam seus substratos e de fornecedores por eles indicados, que tivessem vínculo com o setor. Foram considerados na pesquisa apenas os produtores que cultivam em vasos, bandejas, sacos plásticos e/ou tubetes.

A etapa seguinte consistiu do preparo de roteiros de entrevistas específicos que foram aplicados diretamente aos produtores locais de substratos para plantas indicados pelos floricultores (Apêndice B) e aos produtores de plantas ornamentais em recipientes (Apêndice C).

Os dados tabulados serviram para avaliar a produção e o uso de substratos em viveiros de plantas ornamentais localizados nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo.

3.3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.3.1 - Produtores de substratos para plantas

A pesquisa revelou a existência de sete produtores de substratos, todos instalados no município de Pelotas. Dois destes possuem floriculturas próprias, onde não apenas utilizam os substratos produzidos para o cultivo de plantas ornamentais em recipientes, como também os comercializam. Outro dos entrevistados produz substratos apenas para a comercialização, já que ainda não produz plantas ornamentais.

A atividade vem sendo desenvolvida há oito anos por dois dos sete produtores; dois trabalham com substratos há quatro anos; um há dois anos; outro há um ano e, o mais recente, há seis meses. Müller (2000) observa que apesar da produção industrial de substratos no Brasil ser recente, esta se apresenta como um negócio em franca expansão. O tempo em que a produção de substratos é praticada em Pelotas também demonstra que tem oferecido resultados e atraído novos investidores, embora seja muito mais recente do que a produção de plantas ornamentais na região. Minami (2000) menciona que o primeiro substrato comercial brasileiro, elaborado para hortaliças, foi colocado no mercado apenas no início de 1983.

Os maiores clientes são os produtores de hortaliças, os produtores de flores e plantas ornamentais, os produtores de mudas florestais, as lojas agropecuárias, os jardineiros, os paisagistas e o consumidor final. A produção de substratos, portanto, se coloca a favor dos produtores agrícolas e, igualmente para aqueles que trabalham com o paisagismo ou o utilizam em nível doméstico, evidenciando um bom mercado para o produto.

Os substratos puros comercializados são a casca de arroz carbonizada, o vermicomposto, e a casca de pinus, cama de aviário e serragem decompostas, estas três elaboradas por um produtor (Tabela 1). Para os que cultivam plantas ornamentais em recipientes, somente são fornecidos estes substratos.

As misturas comercializadas são à base de vermicomposto + cinza de casca de arroz + esterco e terra vegetal; cinza de casca de arroz + composto orgânico + capa de areal * + serragem semi-decomposta e terra vegetal; cinza de casca de arroz + terra vegetal + capa de areal + vermicomposto + cama de frango e casca de arroz carbonizada + terra vegetal + serragem decomposta (Tabela 1). Apenas dois deles adicionam adubo químico de formulação NPK, sendo que um acrescenta também calcário à mistura que comercializa. O que adiciona apenas o adubo mencionou que o procedimento serve para “dar equilíbrio” ao substrato e o outro não respondeu à questão. Estes afirmam, no entanto, que fazem modificações na composição: um deles aumenta a quantidade de esterco e vermicomposto no verão e o outro faz ligeira alteração na adubação quando o substrato é destinado aos produtores de mudas florestais.

Em 2003, Padula, Kämpf e Slongo (2003) observaram que oito das 11 empresas de substratos localizadas no Rio Grande do Sul apenas revendiam substratos e três produziam o insumo. Na ocasião foi verificada a diversidade na composição dos produtos, que utilizavam principalmente a piaçava, resíduos industriais, turfa canadense e vermiculita, componentes bastante distintos dos empregados pelos produtores de substratos do município de Pelotas.

* A capa de areal foi definida como sendo a camada de terra que fica sobre áreas de exploração de areia e que não tem serventia para as empresas extratoras.

Tabela 1 - Substratos produzidos no município de Pelotas e número de produtores destes substratos, UFPel, 2008.

Substratos	Produtores (nº)
Puros	
Casca de arroz carbonizada	3
Vermicomposto	1
Cama de aviário decomposta	1
Serragem decomposta	1
Casca de pinus decomposta	1
Misturas	
vermicomposto + cinza de casca de arroz + esterco + terra vegetal + adubo NPK	1
cinza de casca de arroz + composto orgânico + capa de areal + serragem semi-decomposta + terra vegetal + calcário + adubo NPK	1
cinza de casca de arroz + terra vegetal + capa de areal + vermicomposto + cama de frango	1
casca de arroz carbonizada + terra vegetal + serragem decomposta	1

Os entrevistados normalmente não atendem a pedidos de formulações especiais, o que poderia aumentar ainda mais o número de clientes interessados. Para o produtor de mudas, este igualmente seria um ganho, já que o preparo de substratos demanda tempo e mão-de-obra que poderiam ser empregados em outras etapas do cultivo. O que não ficou claro nas entrevistas é se as formulações especiais não são feitas por decisão dos entrevistados ou por falta de pedidos dos clientes.

Os produtores igualmente não são capazes de informar as características físicas, químicas ou biológicas de seus produtos, já que não os submetem a análises. Um deles fornece, eventualmente, seu substrato para pesquisas feitas na Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, e, em algumas destas ocasiões, ele recebe o resultado das análises feitas.

As embalagens utilizadas para a comercialização não seguem um padrão e apenas um possui embalagem personalizada, contendo o nome da empresa e os componentes da mistura. Os demais utilizam sacos plásticos, sacos de farinha e sacos de adubo para acondicionar os substratos. O volume

das embalagens também muda de acordo com o produtor, variando desde 2 até 50 litros de capacidade.

O volume mensal comercializado foi informado por cinco dos sete entrevistados, que não demonstraram segurança quanto aos números exatos. A partir das respostas, foi possível chegar a uma média de 2.527 litros $^{-1}$ mês $^{-1}$ produtor.

Assim como não há um controle preciso sobre o volume produzido e comercializado, também foi verificado que não são feitos cálculos sobre o custo de produção para estipular o preço de venda. Cinco dos sete entrevistados se baseiam principalmente nos preços de produtos comerciais procedentes de outros locais, apesar da composição não ser a mesma. Os outros dois, que produzem casca de arroz carbonizada, se apóiam em planilhas de custo. Talvez isso se deva ao fato de que esta atividade não é a única fonte de renda dos produtores de substratos entrevistados.

O número total de trabalhadores na produção de substratos, entre familiares e funcionários, é de 18 pessoas (10 da família e 8 contratados), o que resulta em uma média de três empregos por unidade de produção. A utilização da mão-de-obra familiar é empregado como forma de reduzir os custos da produção.

De acordo com os depoimentos tomados, os produtores de substratos do município de Pelotas acreditam no potencial de crescimento do setor, principalmente devido ao pequeno volume atual da produção local, que não acompanha a crescente demanda por este tipo de insumo.

3.3.2 - Uso de substratos na produção de plantas ornamentais em recipientes

A pesquisa evidenciou a existência de 16 produtores que utilizam substratos nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo. Nove produzem plantas em vasos, dois cultivam plantas para paisagismo, um se dedica às caixarias, três cultivam mais de um destes produtos em conjunto e outro utiliza os vasos para a produção de flores de corte (gérberas e callas).

Os substratos mais utilizados para formular as misturas empregadas nestes cultivos são a casca de arroz carbonizada, o composto orgânico, a terra vegetal, o vermicomposto e o esterco (Tabela 2).

A formulação destas misturas é feita de forma empírica, mas a maior parte dos floricultores (11 dos 16) procura manter ao menos a proporção dos componentes empregados a cada carga de substrato preparado. Cinco outros informaram que a formulação varia conforme a disponibilidade dos componentes empregados na mistura, desprezando a influência que cada uma destas misturas pode ter sobre a qualidade dos produtos.

Tabela 2 - Materiais empregados na formulação de substratos para o cultivo de plantas ornamentais em recipientes e número de floricultores que adquirem ou produzem estes materiais nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, UFPel, 2008.

Materiais	Adquirido (número de produtores)	Próprio (número de produtores)	Total
areia	1	-	1
argila	1	-	1
cama de aviário	2	-	2
capa de areal	3	-	3
carvão vegetal	2	-	2
casca de acácia	1	-	1
casca de arroz carbonizada	5	4	9
casca de pinus	2	1	3
cinza de casca de arroz	2	-	2
composto orgânico	1	6	7
esterco	1	5	6
fibra de coco	2	-	2
pó de carvão	1	-	1
serragem	2	-	2
terra vegetal	1	6	7
turfa	2	-	2
vermicomposto	2	5	7
vermiculita	1	-	1

Os produtores que adquirem as mudas prontas e as cultivam até o ponto de comercialização mantêm a mesma composição do substrato por que, segundo eles, fazem apenas a “terminação”. Os que produzem suas próprias mudas, utilizam formulações distintas para a fase de propagação e para a fase de desenvolvimento das plantas. Dois entrevistados, no entanto, relataram que utilizam sempre a mesma composição, independente da fase da cultura, seja pela falta de conhecimento sobre o assunto ou para economizar tempo e mão-de-obra. Como ambos produzem suas próprias mudas, mostram desconhecer o fato de que, se na fase de propagação a fertilidade não é fator determinante (WENDLING et al., 2002), esta limita o desenvolvimento das plantas na fase seguinte. Além disso, a forma e o tamanho dos recipientes utilizados para cada uma das fases são distintos (bandejas multicelulares para a propagação e sacos plásticos ou vasos para o desenvolvimento) e têm influência sobre a dinâmica da movimentação da água (KÄMPF, 2000), afetando, entre outros parâmetros, o enraizamento e o número e comprimento de raízes formadas (PUCHALSKI; KÄMPF, 1999).

A partir das entrevistas feitas, foi possível verificar que três floricultores elaboram seus substratos somente com materiais adquiridos de fornecedores, outros três utilizam apenas substratos produzidos por eles mesmos, enquanto que os demais mesclam produtos comprados com os que produzem.

Os substratos adquiridos são comprados principalmente de fornecedores do município de Pelotas e, em menor número, de outras regiões do Rio Grande do Sul, de São Paulo e de Santa Catarina. Um produtor encomenda o composto orgânico de uma empresa do município de Guaíba; a casca de acácia é proveniente do município de Montenegro; de São Sebastião do Caí vem o vermicomposto adquirido por um produtor e outro produtor adquire o carvão vegetal de uma carvoeira instalada no município de Morro Redondo. Os demais materiais utilizados para a formulação de substratos são provenientes do município de Pelotas. A fibra de coco e a vermiculita são oriundas de empresas de São Paulo e a turfa vem de Santa Catarina.

Como pode ser observado na tabela 2, boa parte dos floricultores produz os materiais que empregam para a formulação de seus substratos, evidenciando uma preocupação em reduzir o investimento neste tipo de insumo

como forma de minimizar os custos de produção. Isto se comprova também com o aproveitamento de resíduos da agroindústria local, como a casca de arroz, a casca de pinus e a serragem. Silva (2000) menciona que um dos fatores para a escolha das matérias-primas utilizadas pelos produtores gaúchos está relacionado à distância entre o fornecedor e as áreas de produção, já que envolve despesas adicionais de transporte. O autor menciona ainda que a Floricultura no Estado se caracteriza pela utilização de formulações próprias, situação que se confirma nos municípios pesquisados neste trabalho.

Outro dado que coincide com o que Silva (2000) constatou na Floricultura gaúcha, é o fato de que nenhum produtor utiliza a mesma formulação dos demais, mesmo considerando aqueles que cultivam o mesmo tipo de plantas. Segundo o autor, no Rio Grande do Sul, o número de formulações é quase o mesmo que o número de produtores existentes, o que se confirma para a Floricultura local.

Os floricultores entrevistados desconhecem as características físicas, químicas e/ou biológicas dos substratos, fundamentais para a escolha do produto mais adequado ao tipo e fase de cultivo. Miner (1994) diz que não basta conhecer as propriedades gerais dos principais materiais que compõem um substrato: é necessário determinar as propriedades do substrato resultante, visto que ocorrem mudanças importantes no processo. As características físicas e químicas dos substratos variam, segundo Wendling et al. (2002), conforme sua origem, método de produção e proporção de seus componentes. Com exceção das misturas comerciais adquiridas de empresas especializadas, nenhum outro fornecedor informa estas características. Ao mesmo tempo, a pesquisa revelou que os floricultores não se preocupam em exigir dos fornecedores ou mesmo em realizar estas análises, ainda que nos laboratórios da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel e da Embrapa Clima Temperado, ambos no município de Pelotas, estas sejam realizadas como análises de rotina.

Quanto ao consumo mensal de substratos, apenas sete dos 16 produtores souberam informar, ainda que de forma aproximada. Considerando as respostas obtidas, foi possível determinar que o volume total utilizado nas sete áreas de produção é de 9.980 litros mês⁻¹, ou seja, uma média de 1.426

litros de substratos mês^{-1} produtor $^{-1}$. O fato dos floricultores não contabilizarem com exatidão o volume de substrato consumido, mostra o desconhecimento sobre a importância de dominar todos os custos que incidem sobre a produção. Assim como na Floricultura local, Silva (2000) cita que também não existem dados exatos sobre o consumo de substratos no Rio Grande do Sul, exatamente pela falta de controle dos produtores. Daudt (2002) constatou nas 560 unidades de produção localizadas no Rio Grande do Sul em 2000, um consumo de 4,7 milhões de litros por ano, o que resulta em um consumo médio de mais de 8.500 litros mês^{-1} produtor $^{-1}$, considerando todas as categorias de produtos.

3.4 – CONCLUSÕES

O setor de produção de substratos no município de Pelotas apresenta baixo nível de profissionalização.

A produção de substratos colabora efetivamente para a geração de empregos na região, pelo número de mão-de-obra que demanda.

A produção de substratos se coloca como uma boa opção de negócio para a região.

Os resíduos da agroindústria local são bem aproveitados pelos produtores.

Não existe uma comunicação eficiente entre o setor de produção de substratos e o setor de produção de plantas em recipientes.

Os produtores de plantas ornamentais em recipientes dos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo mostram pouca qualificação no que diz respeito a substratos.

Uma assistência técnica eficaz pode colaborar para a qualificação de ambos os setores.

3.5 - REFERÊNCIAS

BOSA, N.; CALVETE, E.O.; KLEIN,V.A.; SUZIN, M. Crescimento de mudas de gipsofila em diferentes substratos. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 514-519, 2003.

BRAATZ, J. A.; GROLLI, P. R. Cultivo de tagetes (*Tagetes patula*) 'Aurora Mix' em substratos a base de resíduos industriais. In: Encontro Nacional sobre Substrato para Plantas, 1999, Porto Alegre, 1999. p. 41-42.

KÄMPF, A. N. Seleção de materiais para uso como substrato. In: KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. (Ed.) **Substrato para plantas**: a base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre: Gênese, 2000. p. 139-145.

KÄMPF, A. N. Substrato. In: KÄMPF, A. N. (Org.) **Produção comercial de plantas ornamentais**. Guaíba: Agropecuária, 2 Ed. 2005. p.45-72.

KÄMPF, A. N. ; TAKANE, R. J. ; SIQUEIRA, P. T. V. **Floricultura**: técnicas de preparo de substratos. Brasília: LK Editora e Comunicação, 2006. 132 p.

MINAMI, K. A pesquisa em substrato no Brasil. . In: KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. (Ed.) **Substrato para plantas**: a base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre: Gênese, 2000. p.169-170.

MINER, J. A. **Sustratos**: propiedades y caracterizacion. Madri: Mundi-Prensa, 1994. 172p.

PUCHALSKI, L. E. A.; KÄMPF, A. N. Efeito da altura do recipiente sobre a produção de mudas de hibisco, *Hibiscus rosa-sinensis*L., em *plugs*. In: KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. (Ed.) **Substrato para plantas**: a base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre: Gênese, 2000. p. 209-215.

SCHMITZ, J. A. ; SOUZA, P. V. D. ; KÄMPF, A. N. . Propriedades químicas e físicas de substratos de origem mineral e orgânica para o cultivo de mudas em recipientes. **Ciência Rural**, Santa Maria, RS, v. 32, n. 6, p. 937-944, 2002.

SILVA, L. C. A demanda de substrato na Floricultura. In: KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. (Ed.) **Substrato para plantas**: a base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre: Gênese, 2000. p. 163-164.

SOUZA, F. X.; FERREIRA, F. S. Características de materiais orgânicos para composição de substratos na produção de mudas e cultivo de plantas envasadas. In: Segundo Encontro Nacional sobre Substrato para Plantas, 2000, Florianópolis. II ENSub - Encontro Nacional sobre Substrato para Plantas, Programa e Resumos. Florianópolis, 2000. p. 16-17.

WENDLING, I.; GATTO, A.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 166p.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados sobre o desempenho do setor produtivo da Floricultura, em Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo no período compreendido entre os anos 2002 e 2008 (Capítulo 1) indicaram que esta é uma atividade agrícola já consolidada nos municípios pesquisados e que tem igualmente atraído novos investidores.

Pelo número de empregos que gera, a Floricultura regional mostra potencial social e econômico capaz de colaborar para o desenvolvimento regional, apesar da família ainda ser muito empregada como mão-de-obra nas áreas de produção.

Apesar de apresentarem ainda baixo nível de profissionalização, os floricultores locais mostram empenho no investimento em tecnologias de produção para qualificar seus produtos e buscam a diversificação dos cultivos como uma alternativa para aumentar a renda proveniente da Floricultura.

A região se firma como pólo produtor de flores e plantas ornamentais, com possibilidade de expandir a produção e alcançar outros mercados, mas é preciso ainda organizar os sistemas de distribuição.

No capítulo 2 foi abordada a situação da produção de substratos para plantas no município de Pelotas e o uso de substratos pelos produtores de plantas ornamentais em recipientes localizados nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo. Os resultados evidenciaram que não existe uma comunicação eficiente entre os dois setores, o que poderia ampliar o mercado para os produtores de substratos e colaborar para a otimização do tempo dos produtores de mudas.

A produção de substratos se coloca como uma boa opção de negócio para a região pela demanda que possui e atua como um agente de aproveitamento de resíduos da agroindústria local.

Os produtores e usuários de substratos, integrantes da pesquisa, mostraram pouca qualificação no que diz respeito a este insumo, tanto com relação à necessidade de conhecer suas características como com relação à formulação para as diferentes espécies cultivadas e fases do desenvolvimento. Neste sentido, uma assistência técnica eficaz pode colaborar para a qualificação de ambos os setores.

5. REFERÊNCIAS (Introdução Geral e Considerações Finais)

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.

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.

MÜLLER, J. J. V. Utilização de substrato na olericultura. In: KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. (Ed.) **Substrato para plantas**: a base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre: Gênese, 2000. p.159-162.

SILVA, L. C. A demanda de substrato na Floricultura. In: KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. (Ed.) **Substrato para plantas**: a base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre: Gênese, 2000. p. 163-164.

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.

STUMPF, E. R. T.; ROMANO, C. R.; 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).

STUMPF, E. R. T.; BARBIERI, R. L.; HEIDEN, G.; FISCHER, S. Z. **Floricultura e cultivo comercial de flores de corte no Rio Grande do Sul meridional.**

Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 201).

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.

APÊNDICES

6. Comercializa também para o consumidor final? Neste caso:

Ele busca diretamente na sua propriedade ()

O produtor faz a entrega na casa do cliente ()

7. Assinale os três itens que mais pesam no custo de produção:

Mão-de-obra ()

Adbos e produtos químicos ()

Transporte ()

Infra-estrutura de produção ()

Substratos ()

Outro (qual?)

Sementes/mudas ()

8. Assinale as três principais dificuldades enfrentadas na produção:

Distância ao mercado consumidor ()

Concorrência entre produtores e/ou

Falta de insumos no mercado local ()

atacadistas de fora ()

Pouca valorização do produto local ()

Falta de pesquisa sobre produtos locais ()

Assistência técnica gratuita ()

Distribuição ()

Outro (qual?)

9. Quanto à mão-de-obra:

a) Quantas pessoas da família se envolvem com a produção?

b) Quantos funcionários mensalistas possui?

c) Utiliza também diaristas? Quantos e em que ocasião utiliza este tipo de mão-de-obra?

10. Quais são as principais flores e plantas que produz? (E em 2002, o que produzia?)

Espécie (2008)	Espécie (2002)

11. Por que razão deixou de produzir flores e plantas ornamentais?

12. Por quanto tempo trabalhou com Floricultura e quais plantas cultivava?

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**

**PRODUÇÃO DE SUBSTRATOS PARA PLANTAS
NO MUNICÍPIOS DE PELOTAS**

Objetivo da pesquisa: Esta pesquisa visa caracterizar o uso de substratos em áreas de produção de flores e plantas ornamentais nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo.

Mestranda Daniela Colares Conceição - PPGA/UFPEL

1. Há quanto tempo trabalha com a produção de substratos?
2. Quais são seus clientes?
3. Que tipo de materiais produz e que materiais utiliza para a composição de misturas?
4. Elabora as misturas sempre com os mesmos materiais e com as mesmas proporções?
5. Adiciona fertilizantes e/ou corretivos?
6. Atende a encomendas de formulações específicas, diferentes daquelas que normalmente produz?
7. Faz análises periódicas dos substratos? Onde e com que frequência?
8. Que tipo de embalagem utiliza para acondicionar os produtos (tipo material, capacidade)?
9. Qual o volume comercializado mensalmente?

10. Como calcula o preço de venda?

11. Quantas pessoas trabalham na produção de substratos?

familiares () funcionários contratados ()

12. Acredita que este é um segmento com possibilidade de se firmar na região?

APÊNDICE C - Instrumento para coleta de dados



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

**USO DE SUBSTRATOS EM UNIDADES DE PRODUÇÃO DE FLORES E PLANTAS
ORNAMENTAIS DOS MUNICÍPIOS DE PELOTAS, CAPÃO DO LEÃO
E MORRO REDONDO**

Objetivo da pesquisa: Esta pesquisa visa caracterizar o uso de substratos em áreas de produção de flores e plantas ornamentais nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo.

Mestranda Daniela Colares Conceição - PPGA/UFPEL

1. Que categoria de produtos cultiva?

Flores e/ou folhagens em vaso ()

Caixaria ()

Plantas para paisagismo ()

Mais de uma categoria de produto (quais)

2. Quais os substratos que utiliza para a produção de suas plantas?

3. Quais deles adquire de fornecedores e quais os que produz?

4. Quando prepara os substratos, mantém os mesmo componentes das misturas a cada carga?

5. Utiliza o mesmo substrato para todas as espécies e fases de desenvolvimento das plantas? Em caso positivo, explique os motivos.

Sim ()

Não ()

6. Qual é o volume de substrato que utiliza mensalmente?

7. Se compra os substratos, de onde são adquiridos?

8. O fornecedor destes substratos informa sua composição e as características físicas, químicas e biológicas?

Sim () Não ()

9. E para os substratos que produz, costuma fazer estas análises?

Sim () Não ()