UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE AGRONOMIA
CURSO DE AGRONOMIA
AGR99006 - DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Andress Pacheco Pontes
Número da matrícula: 177642

"Produção de plantas ornamentais em ambiente protegido e a campo"

Porto Alegre, abril de 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE AGRONOMIA
CURSO DE AGRONOMIA

Produção de plantas ornamentais em ambiente protegido e a campo

Andress Pacheco Pontes
Número da matrícula: 177642

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do Grau de Engenheiro Agrônomo, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Supervisor de campo do Estágio: Daniel Hesse – Mestre de Plantas
Orientador Acadêmico do Estágio: Gilmar Schafer – Engenheiro Agrônomo

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Profa. Renata Pereira da Cruz	Depto. de Plantas de Lavoura (Coordenadora)
Profa. Beatriz Maria Fedrizzi	Depto. de Horticultura e Silvicultura
Prof. Pedro Alberto Selbach	Depto. de Solos
Prof. Fábio Kessler Dal Soglio	Depto. de Fitossanidade
Profa. Carine Simioni	Depto. de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia
Profa. Mari Lourdes Bernardi	Depto. de Zootecnia

Porto Alegre, abril de 2016.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Susara Nadiege, guerreira que me deu todo o amor e compreensão, por me apoiar e não me deixar sozinho jamais. Por acordar comigo às 4 da manhã pra me acompanhar até a porta nos dias de saída de campo.

Ao meu pai, José Luiz, meu maior exemplo de sabedoria, por me ensinar os grandes truques e lições para a vida, por me mostrar o caminho certo, por me compreender e me aceitar do jeito que eu sou.

Ao meu parceiro de vida, Luís Henrique Gonzatto, o cara que enche meus dias de luz e esteve presente em todos os momentos difíceis me mostrando que sempre podemos superá-los.

À minha irmã, Samanta, que segue na batalha assim como eu.

À minha orientadora na iniciação científica, Profa. Luciane Passaglia, por sempre confiar no meu potencial, provendo o necessário para meu crescimento acadêmico e possibilitando experiências gratificantes no mundo da pesquisa, e por permitir que me ausentasse das atividades na iniciação científica para a realização do estágio obrigatório.

Ao meu orientador de estágio, Prof. Gilmar Schafer, pelas importantes sugestões e correções.

Aos chefes e proprietários da Floricultura Úrsula por me abrirem as portas da empresa para a grande experiência do estágio obrigatório.

À UFRGS e aos órgãos de fomento a pesquisa, pelas oportunidades!

A todos os colegas e amigos de faculdade, que me acompanharam nessa jornada, compartilhando angústias e alegrias.

A todos os colegas do Núcleo de Microbiologia Agrícola do Departamento de Genética, por tornarem a experiência acadêmica mais gratificante ainda e por serem minha segunda família nos últimos quatro anos.

A todos os meus amigos de verdade, por serem meus amigos.

Esse diploma não é meu, é nosso! Pois cada um de vocês contribuiu para que eu chegasse onde estou.

RESUMO

O estágio foi realizado na área de produção da Floricultura Úrsula, localizada no município de Nova Petrópolis, Rio Grande do Sul, com objetivo de complementar os conhecimentos teórico-práticos adquiridos na universidade e a realização de uma atividade prática também como forma de preparação para o mercado de trabalho. As atividades realizadas foram compostas principalmente do plantio, adubação, controle de plantas espontâneas, podas, espaçamento, irrigação e controle de estoque nos setores de produção de flores e forrações em bandejas, produção de flores e temperos em vasos e cuias e produção de árvores e arbustos em containeres e a campo. Foi possível participar de quase todas as etapas do processo de produção de plantas ornamentais, identificando potencialidades e limitações do sistema.

LISTA DE TABELAS

Página

1. Tabela 1 – Composição dos substratos utilizados no cultivo de plantas ornamentais..... 25

LISTA DE FIGURAS

		Página
1.	Bandejas de 15 células para repicagem de mudas.....	14
2.	A) Repicagem de Hipoestes; B) Formação dos canteiros após a repicagem; C) Máquina utilizada para soltar os torrões das mudas em bandejas de 204 células.....	14
3.	A) Canteiro de Alternantera antes de executada técnica de espaçamento; B) Canteiro de Alternantera após executada técnica de espaçamento.....	15
4.	A) Beldroega antes da poda; B) Beldroega após a poda.....	15
5.	A) Canteiro de Acalipha Anã antes da retirada das plantas invasoras; B) Canteiro de Acalipha Anã após a retirada das plantas invasoras.....	16
6.	Irrigação com chuveiro no setor de produção de mudas em bandejas...	16
7.	A) Plantio de Manjericão; B) Semeadura de Coentro.....	17
8.	Plantio de Gerânio em VP14 e exemplos de mudas descartadas: A) Mudas plantadas de Gerânio; B) Entrenó muito longo; C) Sintoma do ataque de ácaros; D) Ausência de brotações.....	18
9.	Uso de separador para fazer espaçamento em Gérberas: A) Separador fechado; B) Separador aberto (acionado); C) Canteiro após utilização de separador.....	19
10.	A) Stevia antes e depois da poda de manutenção; B) Poda de Lavanda e separação de estacas para propagação.	20
11.	Planilha para registro de mudas plantadas.....	20
12.	Plantio em sacos plásticos e containeres: A) Nandina Nana; B) Louro condimento; C) Buxus no campo; D) Buxus transplantado.....	21
13.	Adubação de manutenção de Azáleas, com utilização de adubo granulado.....	22
14.	A) Plantas de Maracujá doce antes da poda; B) Plantas de Maracujá doce após a poda.....	23
15.	Tutoramento de espécies trepadeiras: A) Cipó-cruz tutorado B) uso de alceador para amarrar ramos; C) correto posicionamento e funcionamento do gotejador.....	23
16.	A) Presença de Buva em áreas com cultivo de árvores. B) Dinheirinho.....	24
17.	Exemplo de listagem de pedidos a serem recolhidos para entrega.....	26

SUMÁRIO

		Página
1.	**Introdução.....**	**08**
2.	**Caracterização do meio físico e socioeconômico do município de Nova Petrópolis.....**	**08**
3.	**Caracterização da Floricultura Úrsula.....**	**09**
4.	**Referencial teórico.....**	**10**
5.	**Atividades realizadas.....**	**13**
5.1	**Produção de flores e forrações em bandejas.....**	**13**
5.1.1	Repicagem.....	**13**
5.1.2	Espaçamento.....	**14**
5.1.3	Poda.....	**15**
5.1.4	Controle de plantas espontâneas.....	**16**
5.1.5	Irrigação.....	**16**
5.2	**Produção de flores e temperos em vasos e cuias.....**	**17**
5.2.1	Plantio.....	**17**
5.2.2	Classificação.....	**18**
5.2.3	Controle de plantas espontâneas.....	**18**
5.2.4	Espaçamento.....	**18**
5.2.5	Poda.....	**19**
5.2.6	Controle de estoque.....	**20**
5.3	**Produção de árvores e arbustos em containeres e a campo.....**	**21**
5.3.1	Transplante.....	**21**
5.3.2	Adubação.....	**21**
5.3.3	Poda.....	**22**
5.3.4	Tutoramento.....	**23**
5.3.5	Controle de plantas espontâneas.....	**24**
5.4	**Outras atividades.....**	**24**
6.	**Discussão.....**	**26**
7.	**Considerações Finais.....**	**29**
	Referências Bibliográficas.....	**30**

1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório do curso de Agronomia foi composto de 320 horas de atividades diversas no período de 04 de janeiro a 26 de fevereiro de 2016 na Floricultura Úrsula, localizada no município de Nova Petrópolis, Rio Grande do Sul.

A produção de flores e plantas ornamentais apresenta muitas vantagens, como a alta rentabilidade por área cultivada, um rápido retorno do capital investido e maior geração de empregos por hectare que muitas das culturas produzidas atualmente (GOMES, 2004).

Conforme dados do IBRAFLOR (2013), o Brasil possui mais de 8 mil produtores de flores e plantas ornamentais espalhados por mais de 400 municípios, sendo que a maioria é composta por pequenos e médios produtores. Além disso, a atividade é responsável pela geração de quase 200 mil empregos, distribuídos nos setores de produção, distribuição, comércio varejista e nos segmentos de apoio.

No Brasil, a floricultura está presente em quase todos os Estados, mas concentra-se na região sudeste, especialmente no Estado de São Paulo. A região sul é a segunda região mais importante na floricultura nacional, representando aproximadamente 28% do total de produtores e cerca de 21% da área cultivada (SEBRAE, 2015).

O objetivo do estágio foi colocar em prática os conhecimentos obtidos na universidade, complementando-os. Além disso, desejou-se ter uma experiência supervisionada no mercado de trabalho, servindo de treinamento para o futuro e aprendizado acerca da rotina de trabalho no setor de potencial escolha para atuação como profissional qualificado.

2. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO E SOCIOECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE NOVA PETRÓPOLIS

O município de Nova Petrópolis está localizado na região serrana do nordeste do Rio Grande do Sul, mesorregião metropolitana de Porto Alegre conforme classificação do IBGE. Atualmente limita-se geograficamente com os municípios de Vale Real, Feliz, Linha Nova, Picada Café, Santa Maria do Herval, Gramado e Caxias do Sul. Está distante aproximadamente 100 quilômetros de Porto Alegre, com acesso pelas rodovias BR-116 e RS-235. Recebe o título de Jardim da Serra Gaúcha, tendo sido colonizada por imigrantes alemães que mantêm viva até hoje sua cultura.

Segundo dados da FEE (2014), o município possui uma área de 291,3 km², com uma população de 20.989 habitantes e densidade demográfica de 67,1 habitantes/km². O PIB no ano de 2012 foi de R$ 475.955 e o PIB per capita R$ 24.571.

Nova Petrópolis pertence ao projeto da Rota Romântica juntamente a outros 12 municípios da serra gaúcha. No ano de 1967 foi fundada a Cooperativa Piá por meio de convênio com a Alemanha, sendo o único laticínio do município responsável por receber o leite de Nova Petrópolis e das cidades vizinhas de produtores que desejam comercializar seu produto. Em 2010 o município recebeu o título de "Capital Nacional do Cooperativismo" em virtude da primeira cooperativa de crédito brasileira ter sido constituída em Nova Petrópolis, no ano de 1902.

3. CARACTERIZAÇÃO DA FLORICULTURA URSULA

A floricultura recebeu a denominação de Úrsula por Georg Sobestiansky, um imigrante russo que chegou ao Brasil em 1950, em homenagem à sua falecida esposa. Com a expansão do negócio, aquisição de novas áreas e introdução de novas espécies, tornou-se difícil de Georg conduzi-lo sozinho. Assim, um jardineiro foi contratado e, no ano de 1978, o alemão Hans Hermann Hesse iniciou sua atuação, posteriormente assumindo a direção.

A Floricultura Úrsula foi pioneira no cultivo e comercialização de diversas espécies de flores e plantas e, atualmente, apresenta-se como uma das maiores empresas gaúchas especializadas na área de horticultura ornamental, dispondo de produtos de excelente qualidade. São produzidas cerca de 1.500 variedades de flores da estação, folhagens, espécies trepadeiras, arbustos e árvores. As áreas de cultivo da empresa estão distribuídas em três unidades localizadas no município de Nova Petrópolis: Matriz, Vale Verde e Linha Temerária. A empresa também encontra-se dividida em três setores: Atacado, Gartencenter e Samenhaus.

A produção é vendida para o mercado atacadista como floriculturas, órgãos públicos, paisagistas, produtores e grandes redes de supermercados. Além da comercialização de flores e plantas ornamentais, houve a necessidade de oferecer aos clientes produtos relacionados à jardinagem e paisagismo. Desta forma, foi criado o Gartencenter Úrsula, loja de acessórios, ferramentas, sementes, vasos e presentes, com filiais em Tramandaí e Xangri-lá. A divisão Samenhaus foi criada para atender a demanda por mudas pré-cultivadas, sementes, adubos, substratos, além da prestação de assistência técnica. A Floricultura também faz a distribuição dos produtos nos pontos de venda e até o consumidor final, por meio de sua frota própria de caminhões. Visando manter a oferta de produtos no mercado ao longo do ano, os cultivos das

variedades são alternados conforme as estações A empresa emprega em torno de 80 funcionários e realiza treinamentos e cursos para sincronização de informações e para promover o aperfeiçoamento de técnicas de manejo. A Úrsula também proporciona oportunidade de capacitação para estudantes do Ensino Médio e de Escolas Técnicas por meio do Projeto Escola, pelo qual são ministrados cursos de iniciação profissional para que estes possam se inserir no mercado de trabalho de forma qualificada.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

A floricultura, entendida como a produção e comércio de flores e plantas ornamentais, é um mercado agrícola bastante diversificado, que envolve diversos tipos de produtos, entre eles plantas para jardins, como árvores e arbustos, plantas para interiores, flores de corte e flores de vaso (SARTOR, 2001).

No Brasil, a maior parte da produção de plantas ornamentais destina-se ao segmento paisagismo e jardinagem, representando quase 50% do total da movimentação financeira com produtos da floricultura. Este segmento tem como foco a construção civil, que tem dado grande importância a áreas verdes e projetos paisagísticos, os quais valorizam as edificações e refletem numa maior qualidade de vida nos centros urbanos (SEBRAE, 2015).

Conforme dados de Junqueira e Peetz (2011), no ano de 2010 esse setor agrícola movimentava aproximadamente R$ 4 bilhões em nível de consumidor final. Dentre os produtos mais exportados estavam bulbos, tubérculos e rizomas em repouso vegetativo, mas também participaram das exportações mudas de plantas ornamentais, botões cortados frescos e folhagens cortadas frescas e secas. No mercado interno do Brasil ocorre ampla comercialização de produtos bastante tradicionais e de grande demanda sazonal, principalmente concentrada em datas especiais e comemorativas, como dia dos namorados, dia das mães e finados.

A comercialização é realizada de diversas maneiras, mas é importante que haja logística adequada, incluindo técnicas e operações de transporte, estocagem, comunicação com os clientes e compradores. No setor atacadista destacam-se os leilões, contratos de intermediação (formais ou informais), comercialização virtual, centrais de abastecimento (CEASAs) e centrais de distribuição e comercialização de flores e plantas ornamentais (onde não há CEASAs). No setor varejista destacam-se o varejo tradicional (floriculturas), varejo supermercadista, Garden Centers e varejo online. Em ambos os setores, o Estado de São Paulo se apresenta dominante (JUNQUEIRA e PEETZ, 2011)

A produção nacional de flores e plantas ornamentais requer pequenas áreas para cultivo, o que possibilita um alto rendimento por área cultivada (até R$ 100 mil por hectare por ano) e constitui uma alternativa de fonte de renda para pequenos proprietários, localizados próximos a centros comerciais (KAMPF et al., 1990). Segundo dados apresentados por Graziano (2002), no país a distribuição da área cultivada com flores e plantas ornamentais é de 50,4% para mudas; 13,2% para flores envasadas; 28,8% para flores de corte; 3,1% para folhagens em vasos; 2,6% para folhagens de corte e 1,9% para outros produtos da floricultura.

A diversidade de solos e clima possibilita o cultivo de uma grande variedade de espécies com qualidade e beleza e plantas como as bromélias e as orquídeas têm tornado o Brasil bastante competitivo no mercado mundial. Porém, a inconstância do clima em alguns casos torna necessário o uso de ambientes protegidos (LANDGRAF, 2006).

Ambientes protegidos são eficientes na captação da energia da radiação e melhor aproveitamento pelas plantas da temperatura, água disponível e nutrientes, o que pode resultar em rendimentos muito maiores que na produção a campo (Martins et al 1999 apud Slater, 1983). O ambiente protegido possibilita o cultivo de plantas ornamentais durante o ano todo (Furlan, 2002). As estruturas mais utilizadas pelos produtores são a estufa e o telado, que são subdivididas em diversos tipos, cuja escolha depende das necessidades da cultura desenvolvida. A estufa é coberta com plástico impermeável que deixa passar uma porcentagem de luz e o telado é coberto com telas ou outros materiais permeáveis (SANCHEZ & FIGUEIREDO, 2011).

O tipo de substrato e a forma do recipiente, segundo Reghin et al. (2004), também são importantes para a qualidade do produto final. Substrato é todo material sólido, natural, sintético ou residual, mineral ou orgânico, na sua forma pura ou em mistura, capaz de permitir a fixação do sistema radicular (ABAD & NOGUEIRA, 1998 apud ARAÚJO, 2010)**.** Os substratos são formados por vários componentes que juntos atenderão as exigências das plantas. Esses componentes podem ser de origem animal, vegetal, mineral ou artificial, sendo, por exemplo, esterco, bagaços, serragem, vermiculita, areia, espuma fenólica e isopor (ARAÚJO, 2010).

Segundo Wendling et al. (2002), o substrato ideal para plantas ornamentais deve ter composição uniforme, baixa densidade, boa capacidade de absorver e reter água, boa porosidade, adequada aeração, ausência de substâncias tóxicas, pragas, patógenos e sementes de plantas espontâneas, facilidade de uso e baixo custo.

As bandejas de poliestireno expandido são consideradas, de acordo com Minami (1995), eficientes na produção, condução, transporte e plantios de mudas em substratos, pois são leves e de fácil manuseio, comportando um número muito grande de mudas, ocupando uma área mínima e permitindo o transplante de mudas com torrão. Há melhor controle da umidade e do teor de nutrientes, o que é muito importante no desenvolvimento das mudas e em torná-la mais resistente ao estresse do transplante (VITTI, 2007).

Segundo Souza et al. (1997), a produção de mudas em bandejas possibilita a produção de mudas mais vigorosas, a programação da produção e maior conforto no trabalho de plantio, além de ocorrer redução dos custos com substrato, sementes, fertilizantes, defensivos e água.

Para que ocorra formação de flores, algumas plantas requerem um ambiente ideal para seu desenvolvimento, que em muitos casos se traduz em fatores como temperatura e luminosidade (METZGER, 1995 apud MIELKE, 2005). A temperatura afeta a porcentagem, velocidade e uniformidade de germinação, estando relacionada com processos bioquímicos (COPELAND & MCDONALD, 1995 apud MENEZES et al., 2004). O comprimento do dia (fotoperíodo) pode controlar a floração de muitas plantas. Plantas de dia curto, que precisam de um mínimo de horas de escuro, permanecem sem flor e com ramos em crescimento indeterminado quando crescem em ambientes com maior número de horas de luz que o requerido pela espécie (FOSKET, 1994 apud MIELKE, 2005). Para algumas espécies de dia curto que deseja-se cultivar no verão (quando os dias são mais longos), é utilizada a técnica de escurecimento para indução floral, que consiste em cobrir as estufas com plástico preto durante treze horas por dia (ARRUDA et al., 1996).

Plantas ornamentais podem ser propagadas de forma sexuada, através de sementes, e de forma assexuada, que depende da espécie ser capaz de formar novas raízes. Na propagação por sementes, a taxa de multiplicação é maior, assim como a variabilidade entre as mudas produzidas, o que pode não ser desejável. A propagação assexuada, feita principalmente por estaquia, pode acelerar a formação das novas mudas, que são fenotipicamente fiéis à planta matriz. Porém, a taxa de multiplicação é menor e as matrizes precisam ser mantidas (KAMPF, 2005).

A realização de podas em plantas ornamentais tem alguns objetivos diferentes das podas feitas em frutíferas. Os cortes reduzem o crescimento, dão forma às plantas, melhoram a sanidade da planta devido ao maior arejamento da copa, rejuvenescem as plantas (preservando-as por mais tempo) e regularizam a floração e frutificação (CRESTANA, 1996).

Gruszynski (2005) cita a prática do desponte, ou *pinch*, que consiste na retirada da região apical das plantas com objetivo de favorecer as brotações laterais. Algumas plantas, como os crisântemos, são despontadas para condução em mais de uma haste, o que gerará mais flores. A época de desponte varia, mas geralmente ele é feito ao final da fase vegetativa.

O manejo da irrigação é fundamental para que o desenvolvimento das culturas não seja comprometido, pois excessos ou déficits de água podem ser irreversíveis, comprometendo processos fisiológicos nas plantas (PEITER et al., 2007). Espécies de habitats diferentes apresentam exigências hídricas diferentes, sendo necessários ajustes no volume e freqüência de irrigação. A água deve ser constantemente analisada, especialmente quanto a pH, salinidade e sanidade. Os sistemas de irrigação mais utilizados são aspersão, gotejamento e capilaridade (KAMPF, 2005). Antes da escolha do local para estabelecimento da produção é necessário que se tenha informações acerca da disponibilidade de água, pois o ideal é que haja próximo uma fonte de água de boa qualidade e fácil acesso (SANCHEZ & FIGUEIREDO, 2011)

Com relação a adubação em flores e plantas ornamentais, são feitas adubações de base e adubações complementares. As adubações de base consistem em acrescentar fertilizantes sólidos aos substratos antes que estes sejam utilizados no plantio. Costuma-se utilizar fertilizantes de liberação lenta, em formato de grânulos recobertos por resina. As adubações complementares consistem em acrescentar fertilizantes às plantas durante o cultivo, normalmente através de fertirrigação, quando se esgotou o fertilizante de base (KAMPF, 2005).

5. ATIVIDADES REALIZADAS

5.1. PRODUÇÃO DE FLORES E FORRAÇÕES EM BANDEJAS

5.1.1. REPICAGEM

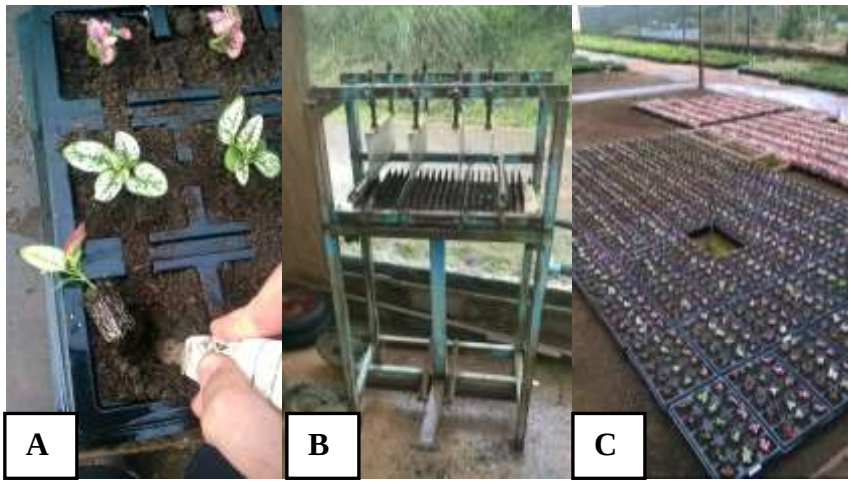
Neste setor, a repicagem das mudas é feita em bandejas de polietileno de 15 células (Figura 1), que possuem maior durabilidade e facilidade no manuseio e transporte, diferentemente dos saquinhos e caixas de madeira utilizados antigamente. As ranhuras nas laterais das células favorecem o adequado desenvolvimento das raízes, evitando seu enovelamento, e a abertura no fundo da cavidade permite uma drenagem eficiente. Os substratos utilizados são identificados por números. Para o plantio em bandejas é utilizado o substrato nº 8, cuja composição é apresentada no item 5.4.1 (Tabela 1).

Figura 1 – Bandejas de 15 células para repicagem de mudas

Fonte: PONTES, 2016

Foi realizada repicagem de Hipoestes (*Hypoestes phyllostachya* Baker), compondo-se um mix com cinco plantas de cada cor de folha (rosa, branco e vermelho). Para facilitar a repicagem, utiliza-se uma máquina simples acionada por meio de um pedal para soltar os torrões das bandejas de semeadura, compostas de 204 células (Figura 2B). Esta máquina não pode ser utilizada para Begônias, pois as mudas são muito sensíveis. As bandejas são identificadas com etiquetas ou placas contendo o nome da espécie plantada, semana e ano de plantio. Os canteiros são sempre compostos por oito fileiras de bandejas (Figura 2C). Também foi realizada repicagem de Begônia (*Begonia semperflorens*) vermelha e branca, tomando-se o cuidado de reunir na mesma bandeja mudas de mesmo tamanho. Esta espécie pode ser dividida em dois tipos: com folha escura (FE) e com folha verde (FV).

Figura 2 – A) Repicagem de Hypoestes; B) Formação dos canteiros após a repicagem; C) Máquina utilizada para soltar os torrões das mudas em bandejas de 204 células.



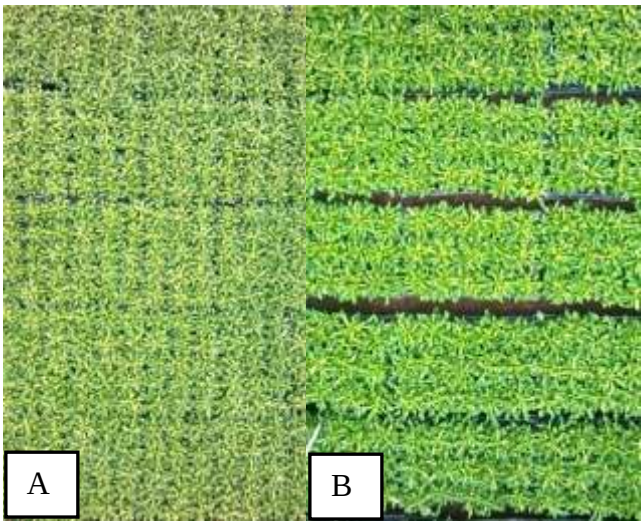
Fonte: PONTES, 2016

5.1.2. ESPAÇAMENTO

Foi executada a técnica de espaçamento em diversas espécies, como Alternanteras (*Alternanthera ficoidea*) e Celósias (*Celosia argentea* L.). Consiste na retirada de uma fileira

de bandejas (que serão realocadas) para aplicação de um espaço de aproximadamente cinco centímetros entre as sete fileiras restantes (Figura 3). Esta prática é feita em cultivos que estão a mais tempo na estufa, apresentando maior porte, e auxilia no desenvolvimento das plantas e controle de doenças, uma vez que aumenta a ventilação entre elas.

Figura 3 – A) Canteiro de Alternantera antes de executada técnica de espaçamento; B) Canteiro de Alternantera após executada técnica de espaçamento.



Fonte: PONTES, 2016

5.1.3. PODA

Realizou-se poda de manutenção em mudas de diversas espécies, pois estavam grandes demais para o plantio ou estava passando do ponto de comercialização (Figura 4). Foram elas: Beldroega (*Portulaca oleracea* L.), Verbena tenuisecta (*Verbena tenera*), Hera variegata (*Hedera helix* L.) e Grama-amendoim (*Arachis repens* Handro). O corte foi feito entre 5 e 10 centímetros de altura e os excessos nas laterais das bandejas também são retirados. Todas as espécies citadas são perenes, propagadas por meio de estaquia.

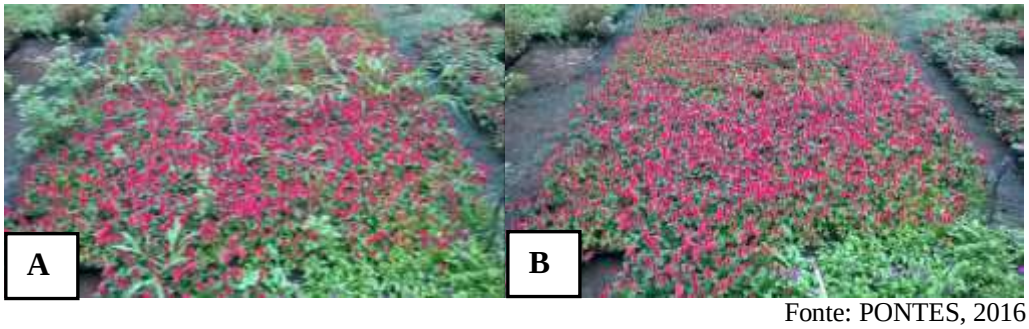
Figura 4 – A) Beldroega antes da poda; B) Beldroega após a poda.

Fonte: PONTES, 2016

5.1.4. CONTROLE DE PLANTAS ESPONTÂNEAS

Procedeu-se a retirada das plantas espontâneas em canteiros com maior infestação (Figura 5). Foi o caso, por exemplo, dos cultivos de Hipoestes (*Hypoestes phyllostachya*), Begônia (*Begonia semperflorens*), Vinca (*Catharanthus roseus* (L) G.Don), Acalipha Anã (*Acalypha reptans*), Clorofito (*Clorophytum comosum* L.) e Zinia (*Zinnia elegans* Jacq). A retirada é manual, por arranquio de raiz e parte aérea.

Figura 5 – A) Canteiro de Acalipha Anã antes da retirada das plantas espontâneas; B) Canteiro de Acalipha Anã após a retirada das plantas espontâneas.



Fonte: PONTES, 2016

5.1.5. IRRIGAÇÃO

Foi realizada irrigação com auxílio de uma mangueira na qual é conectado um chuveiro (Figura 6). Este sistema é utilizado para todas as plantas, que recebem igual quantidade de água. Esta é proveniente de reservatórios que captam água da chuva. O chuveiro é mantido a determinada altura das bandejas e é passado lentamente. É necessária maior atenção com as bordas dos canteiros, que devem receber mais água, pois secam mais rapidamente. Em dias mais quentes, são feitas duas irrigações.

Figura 6 – Irrigação com chuveiro no setor de produção de mudas em bandejas de poliestireno

Fonte: PONTES, 2016

5.2. PRODUÇÃO DE FLORES E TEMPEROS EM VASOS E CUIAS

5.2.1. PLANTIO

Neste setor, os plantios e transplantes são realizados em cuias, que ficarão suspensas, e em potes que recebem a denominação VP e uma numeração que corresponde ao diâmetro da abertura. O substrato utilizado é o nº 19, cuja composição é apresentada no item 5.4.1. Foi realizado plantio de Manjericão (*Ocimum basilicum* L.) em VP 10 (10 centímetros de diâmetro), cujas mudas estavam em bandejas de semeadura de 70 células. Colocou-se três mudas por pote, quantidade ideal para rápido ganho de volume (Figura 7A). Também em VP 10 foi feita semeadura de Coentro (*Coriandrum sativum* L.). É feita na própria estufa de potes e cuias devido a sua facilidade e rapidez para germinar. Distribuiu-se aproximadamente oito sementes por pote e estes foram completados com substrato até a borda (Figura 7B).

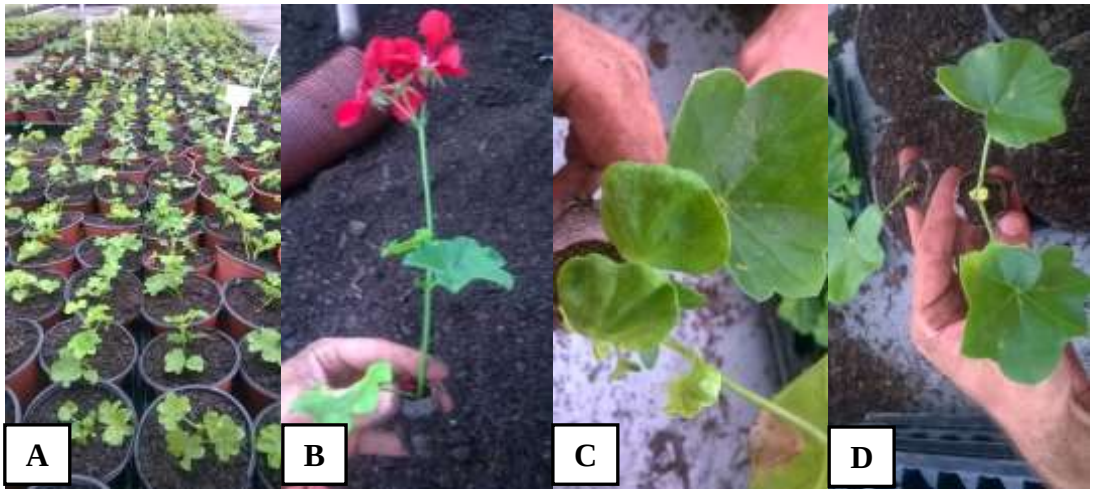
Figura 7 – A) Plantio de Manjericão; B) Semeadura de Coentro.

Fonte: PONTES, 2016

Foi realizado plantio de Supertúnias (*Petunia hybrida*) de diferentes variedades, Chuva Prateada (*Dichondra argentea* Humb & Bompl) e Bacopa (*Bacopa monnieri* (L) Penell) em cuias nº 22. Colocou-se três mudas por cuia, preenchendo o espaço ao redor com substrato até a borda da cuia e tomando-se o cuidado de centralizar as mudas e direcioná-las para lados diferentes. Do mesmo modo, montou-se mix de temperos em cuias, contendo Sálvia Tricolor (*Salvia officinalis* L.), Alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.), Cebolinha (*Allium schenoprassum* L.) e Orégano var. variegata (*Origanum vulgare* L.).

Ainda realizou-se plantio em VP14 de Gerânios (*Pelargonium* sp.) de diferentes variedades. As mudas têm a raiz e uma pequena quantidade de substrato envolvidos em um filtro biodegradável denominado Jiffy, que é utilizado em algumas culturas mais sensíveis para aumento do enraizamento. Mudas com entrenós muito longos, com sintomas de ataque de ácaros (folhas deformadas) ou sem brotações foram descartadas (Figura 8).

Figura 8 – Plantio de Gerânio em VP14 e exemplos de mudas descartadas: A) Mudas plantadas de Gerânio; B) Entrenó muito longo; C) Sintoma do ataque de ácaros; D) Ausência de brotações.



Fonte: PONTES, 2016

5.2.2. CLASSIFICAÇÃO

Foi realizada a classificação de mudas, que consiste em escolher mudas boas e descartar mudas doentes ou que passaram do ponto de venda. Com isso, libera-se espaço para acomodação de novas mudas. Foram descartadas 91 mudas de Girassol (*Helianthus annus* L.) em VP 14, 54 mudas de Celósia Kristata (*Celosia argentea*), 33 mudas de Celósia Kosmo e 31 mudas de Gerânio sortido em VP 12.

Também realizou-se classificação de Gérberas (*Gerbera jamesonii* Bolus) em VP 12. Plantas feias e sem brotações foram descartadas e plantas com mais de uma brotação foram mantidas, retirando-se apenas as flores completamente expandidas. Foram descartadas 265 unidades.

5.2.3. CONTROLE DE PLANTAS ESPONTÂNEAS

O controle das plantas espontâneas era feito manualmente junto das outras atividades, através do arranquio de raiz e parte aérea.

5.2.4. ESPAÇAMENTO

Foi executada técnica de espaçamento em alecrim pendente (*Rosmarinus officinalis* var. Ken Taylor), lavanda (*Lavandula dentata* L.), manjericão (*Ocimum basilicum*) das variedades comum, tricolor e folha larga, melissa (*Melissa officinalis* L.), cidró (*Aloysia triphylla* Paláu), poejo (*Mentha pulegium* L.), Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) e Gerânio

(*Pelargonium* sp.). Na bandeja de 15 células, foram retirados sete potes e feita uma coluna alternada destes potes. Os oito restantes na bandeja foram dispostos de forma também intercalada. Esta prática aumenta a circulação de ar e o crescimento das plantas, tornando-as mais cheias.

O espaçamento de Gérbera (*Gerbera jamesonii*) em VP 12 e Gailardia (*Gaillardia hybrida*) de diferentes variedades em VP 14 foi feito com auxílio de instrumento denominado separador (Figura 9), cujo acionamento é manual e a regulagem é feita previamente através de um parafuso.

Figura 9 – Uso de separador para fazer espaçamento em Gérberas: A) Separador fechado; B) Separador aberto (acionado); C) Canteiro após utilização de separador.

Fonte: PONTES, 2016

5.2.5. PODA

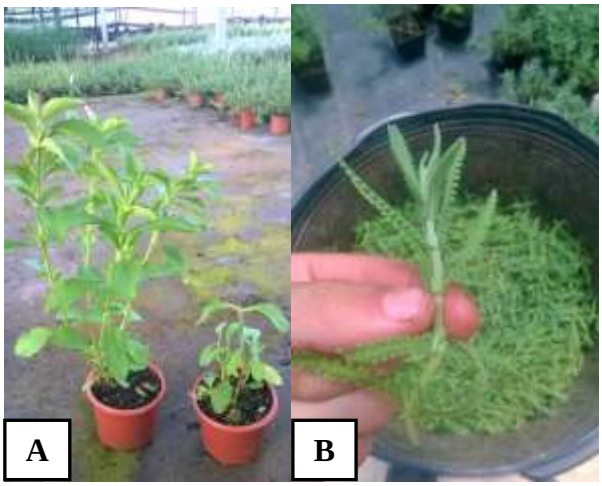
Poda de formação foi efetuada em Celósia (*Celosia argentea*) das variedades Fresh look red e New look, em VP 14, com a finalidade de tornar as mudas mais volumosas. A poda deve ser feita na altura ideal (aproximadamente 5 cm). Caso contrário, a muda se torna fraca, com entrenós alongados e inflorescência pendente.

Efetuou-se poda de manutenção das seguintes espécies em VP 10: Stevia (*Stevia rebaudiana*), Alecrim (*Rosmarinus officinalis*) das variedades ereto e pendente, Satureja (*Satureja hortensis* L.), Cebolinha (*Allium schoenoprasum*), Cidró (*Aloysia triphylla*), Tomilho (*Thymus vulgaris* L.) var. variegata e Gaura (*Gaura lindheimeri* Engelm. & A. Gray)

var. rosa e branca. Esta poda é feita com o objetivo de manter a planta apta a venda, caso seja interessante economicamente.

Foi feita poda em canteiro de Lavanda (*Lavandula dentata*) a aproximadamente 10 cm de altura e o material restante foi enviado ao setor de multiplicação, onde dará origem a novas mudas por estaquia (Figura 10B). É importante, em todas as culturas, que o corte seja feito o mais próximo do nó, junto das folhas ali localizadas, evitando secamento do ramo.

Figura 10 – A) Stevia antes e depois da poda de manutenção; B) Poda de Lavanda e separação de estacas para propagação.

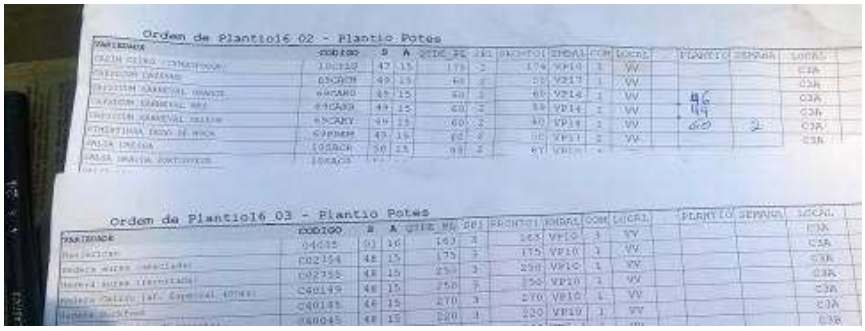


Fonte: PONTES, 2016

5.2.6. CONTROLE DE ESTOQUE

Realizou-se registro de descartes em planilha específica. São registrados nome completo da variedade, identificação da embalagem de cultivo, quantidade de mudas descartadas e número da semana em que foi estaqueada ou semeada. Também foi realizado registro da quantidade de mudas que foram plantadas, comparando-se com a quantidade de mudas que foram recebidas para plantio (Figura 11). Podem ocorrer perdas, portanto a quantidade de plantio pode ser inferior à quantidade de mudas recebidas.

Figura 11 – Planilha para registro de mudas plantadas.



Fonte: PONTES, 2016

5.3. PRODUÇÃO DE ÁRVORES E ARBUSTOS EM CONTAINERS E A CAMPO

5.3.1. TRANSPLANTE

Neste setor, o plantio é feito diretamente no solo e posteriormente são realizados transplantes para sacos plásticos ou containeres de diferentes tamanhos. O substrato utilizado é o nº 10, cuja composição é apresentada no item 5.4.1 (Tabela 1). Foi realizado transplante de 30 mudas de Nandina var. nana (*Nandina domestica* Thunb.), retirada do campo e transplantada para containeres de 14 litros (Figura 12A). É importante verificar o preenchimento total do container com substrato, pois espaços vazios entre o torrão e o substrato podem interferir no desenvolvimento sadio das raízes.

Também foi efetuado transplante de Coprosma (*Coprosma repens* A. Rich.) para sacos plásticos de 8,2 litros e transplante de 200 mudas de Louro condimento (*Laurus nobilis* L.) para sacos de 2,4 litros (Figura 12B). Foi necessária a retirada prévia da grande quantidade de plantas espontâneas.

Realizou-se coleta de 20 mudas de Buxus (*Buxus sepervirens* L.), que foram posteriormente plantadas em containeres de oito litros (Figura 12C). As mudas foram retiradas do solo com auxílio de pá de corte, tomando-se o cuidado de não danificar as raízes (Figura 12D). As plantas transplantadas foram transportadas para canteiros no campo.

Figura 12 – Plantio em sacos plásticos e containeres: A) Nandina Nana; B) Louro condimento; C) Buxus transplantado; D) Buxus no campo

Fonte: PONTES, 2016

5.3.2. ADUBAÇÃO

Outra tarefa realizada é a de adubação de manutenção de diversas variedades de Azaléa (*Rhododendron simsii* Planch.). Simultaneamente, as mudas foram reorganizadas no

canteiro, aplicando-se espaçamento adequado, para melhor circulação de ar e ideal crescimento. Em cada muda foi colocada uma porção do adubo NPK da fórmula 10-20-10 (Figura 13). A adubação tornou-se necessária, uma vez que algumas mudas já apresentavam deficiência de nutrientes, com leve amarelecimento das folhas.

Figura 13 – Adubação de manutenção de Azáleas, com utilização de adubo granulado.

Fonte: PONTES, 2016

5.3.3. PODA

Foi realizada poda de manutenção de diversas variedades de roseiras (*Rosa* spp.) para redução do comprimento dos ramos e retirada de botões e flores velhas. Também retirou-se as plantas invasoras.

Foi realizada poda de formação de Pandoréia (*Pandorea jasminoides*) das variedades Soteribelle, Jasminóide e Alba. Quando há botões florais, estes devem ser mantidos e o ponto de corte é sempre junto de um nó, procurando-se encurtar ramos muito compridos. Também foi realizada poda de formação em Flor de São Miguel ou Pétrea (*Petrea volubilis*), reduzindo ramos eretos muito compridos. O objetivo desta prática é alcançar maior volume de ramos e folhas a partir da quebra da dominância apical.

O Maracujá doce (*Passiflora nítida* Kunth.) apresentou grande infestação de lagartas, causando danos consideráveis, principalmente a redução de área foliar. Portanto, optou-se por realizar uma poda drástica, eliminando-se todas as folhas e deixando apenas a haste principal (Figura 14). Em aproximadamente duas semanas, começam a ocorrer novas brotações.

Figura 14 – A) Plantas de Maracujá doce antes da poda; B) Plantas de Maracujá doce após a poda.

5.3.4. TUTORAMENTO

Foi realizada realocação de diversas espécies de trepadeiras, entre elas Três Marias var. Rosa Nana (*Bougainvillea spectabilis* Willd.), Sapatinho-de-Judia (*Thunbergia mysorensis*), Lágrima de Cristo (*Clerodendrum thomsonae* Balf.) e Cipó-cruz (*Bignonia cabreolata* L.), com objetivo de reunir culturas de mesma espécie em mesma linha de cultivo e liberar espaços para implantação de novas culturas. Colocou-se estaleiros, amarrilhos e gotejadores (Figura 15A). É necessário enrolar as plantas nos estaleiros e utilizar o alceador para amarrar os ramos e o caule nos estaleiros (Figura 15B). Deve-se atentar para o correto posicionamento dos gotejadores e mantê-los fechados quando não estão em uso (Figura 15C).

Figura 15 – Tutoramento de espécies trepadeiras: A) Cipó-cruz tutorado B) uso de alceador para amarrar ramos; C) correto posicionamento e funcionamento do gotejador.

Fonte: PONTES, 2016

5.3.4. CONTROLE DE PLANTAS ESPONTÂNEAS

Retirou-se plantas espontâneas de canteiros com diversas espécies florestais e arbustivas, como Ginco (*Ginkgo biloba* L.) e Budléia roxa (*Buddleja davidii* Franch.). Também foram retiradas plantas invasoras de canteiros de diversas variedades de roseiras (*Rosa* spp.) em potes e containeres, além de canteiros de rosas trepadeiras Boticário.

Foram retiradas plantas espontâneas de áreas com árvores e arbustos, especialmente Buva (*Conyza bonariensis* L.), presente em grande quantidade (Figura 16A). Esta planta apresenta alta resistência aos herbicidas disponíveis. Então, torna-se necessário sua retirada manual.

Também retirou-se plantas espontâneas de diversos lotes de culturas na unidade de produção da linha Temerária. Entre elas: Capim-do-Texas (*Penisetum rubrum)*, Samambaias (*Nephrolepis polypodium*), Capim dos pampas (*Cortaderia selloana* Asch. & Graebn.), Dracena (*Dracaena deremensis* (L) Ker Gawl.) das variedades Aureo e Compacta e Dracena malaia (*Dracaena reflexa* Lam.). Entre as plantas espontâneas observadas na linha Temerária, notou-se predominância de uma espécie identificada como dinheirinho (*Pilea microphylla*), mostrada na figura 16B.

Figura 16 – A) Presença de Buva em áreas com cultivo de árvores. B) Dinheirinho (*P. Microphylla*)

Fonte: PONTES, 2016

5.4. OUTRAS ATIVIDADES

5.4.1. PREPARO DE SUBSTRATO

Realizou-se a mistura dos substratos, que foi possível acompanhar e auxiliar. A mistura é feita em grande quantidade em área descoberta ao lado do galpão da sede da unidade Vale Verde, com uso de retro-escavadeira. Os substratos preparados foram nº 8, nº 10 e nº 19, cuja composição é apresentada na tabela abaixo (Tabela 1):

Tabela 1 – Composição dos substratos utilizados no cultivo de plantas ornamentais.

Composição	Substrato nº 8	Substrato nº 10	Substrato nº 19
Terra preta	X	x	x
Terra vermelha	X	x	x
Cavaco		x	
Casca de acácia	X		x
Cinza de arroz	X		x
Turfa F11			x
Casca de Pinus		x	
Farinha de osso		x	
NPK 10-14-10	X	x	x
Calcário		x	x
Cal hidratada	X	x	x
Nitrato de Amônia		x	
Superfosfato triplo	X	x	x
Nitrato de cálcio	X	x	x
Trichoderma Solo	X	x	x
Sulfato de ferro	X		x
Sulfato de Magnésio	X		x
Nitrato de potássio	X		x
Adubo PG MIX			x

Fonte: Administração Floricultura Úrsula

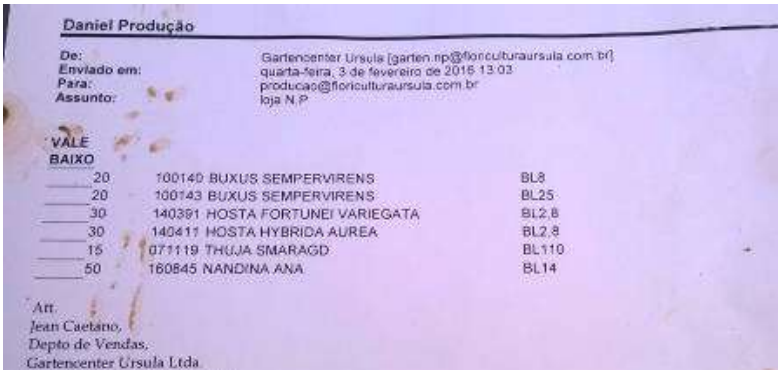
Os adubos e a cal foram distribuídos manualmente em toda a área e os outros ingredientes, com uso da retro-escavadeira. Foi adicionado Trichoderma Solo diluído em água, para aumento da absorção de nutrientes pelas plantas. Após, utiliza-se enxada rotativa para homogeneização. O volume final obtido é de aproximadamente 100 m³ de substrato. A freqüência de preparação varia conforme demanda e condições climáticas. Antes de ser repassado aos setores de produção, o substrato passa por uma análise química.

5.4.2. RECOLHIMENTO DE PEDIDOS

Efetuou-se o recolhimento de pedidos, que chegam no formato de relatório, contendo o nome das culturas solicitadas e seus respectivos códigos, quantidade requerida e tipo de embalagem de cultivo (Figura 17). Os pedidos para clientes e para as lojas do litoral são colocados em carrinhos e posteriormente embalados. Os pedidos para a loja de Nova

Petrópolis são colocados em carretas e apenas as cuias são embaladas. Os pedidos são recolhidos dos canteiros em bandejas plásticas de oito cavidades (para VP10) ou bandejas plásticas de seis cavidades (para VP12 e VP14). Sempre procura-se escolher mudas compactas e uniformes. Os pedidos da loja são divididos em dois tipos: abastecimento da semana, enviado nas segundas-feiras, e abastecimento do fim de semana, enviado nas sextas-feiras.

Figura 17 – Exemplo de listagem de pedidos a serem recolhidos para entrega.



Daniel Produção

De: Gartencenter Ursula [garten.np@floriculturaursula.com.br]
Enviado em: quarta-feira, 3 de fevereiro de 2016 13:03
Para: producao@floriculturaursula.com.br
Assunto: loja N.P

VALE
BAIXO

20	100140 BUXUS SEMPERVIRENS	BL8
20	100743 BUXUS SEMPERVIRENS	BL25
30	140391 HOSTA FORTUNEI VARIEGATA	BL2,8
30	140411 HOSTA HYBRIDA AUREA	BL2,8
15	071119 THUJA SMARAGD	BL110
50	160845 NANDINA ANA	BL14

Att.
Jean Caetano,
Depto de Vendas,
Gartencenter Ursula Ltda.

Fonte: PONTES, 2016

Algumas das culturas recolhidas foram: Arruda fêmea (*Ruta graveolens* L.), Sálvia roxa (*Salvia officinalis*), Cebolinha (*Allium schoenoprasum*), Manjericão de folha larga (*Ocimum basilicum*) e Tomilho limão (*Thymus citriodorus*). Os condimentos, após serem recolhidos, recebem uma plaquinha individual com a identificação do nome e código da cultura.

6. DISCUSSÃO

Apesar da crise econômica enfrentada por diversos países, o consumo de plantas ornamentais se mantém e a Floricultura Úrsula possui uma grande diversidade de cultivos, o que contribui para que a empresa alcance diferentes tipos de clientes, diferentes núcleos sociais e assim se mantenha forte e atuante no mercado. Desde as flores comuns em vasos até árvores de grande porte, todos os nichos de mercado são atendidos.

Entretanto, no Brasil há um forte hábito de consumo de flores em determinadas épocas do ano, como o dia nos namorados e o dia das mães, o que torna necessário um planejamento da produção, do uso de mão-de-obra e da parte financeira. É importante a realização de campanhas de incentivo ao consumo, com criação de novas motivações e oportunidades de consumo de flores e plantas ornamentais (JUNQUEIRA & PEETZ, 2011).

Todas as semanas os chefes dos setores da floricultura se reúnem para definição de ações nos setores de produção, por exemplo, as culturas que continuarão sendo produzidas e as que deixarão de ser produzidas. Um grande problema da floricultura, aparentemente sem solução e presente em todas as unidades de produção existentes, refere-se às perdas de produção. Notou-se que muito material é descartado, não apenas por apresentar injúrias, mas principalmente por aguardar muito tempo em estoque até que seja comercializado. Estando velho, sem perspectivas de comercialização e sem possibilidades de ser renovado através de podas, esse material deve ser descartado. Esta pode ser apontada como uma conseqüência do comportamento sazonal dos consumidores brasileiros.

Outra questão observada durante a realização do estágio refere-se à irrigação. Esta é realizada por gotejadores e aspersores. No interior das estufas, é realizada principalmente por meio de aspersão com chuveiros manuais. Este método gera desperdício de grande quantidade de água, que muitas vezes não é reaproveitada, infiltrando no solo abaixo dos cultivos ou formando poças e evaporando. A implantação de um sistema de captação e condução a um reservatório poderia sanar essa questão, uma vez que em alguns casos pode ocorrer escassez de água.

Além disso, todas as culturas recebem a mesma quantidade de água, ignorando-se o fato de que há diferentes exigências hídricas entre as espécies cultivadas e entre as fases de cultivo. E, como citado por Kampf (2005), a aspersão em recipientes apresenta alguns pontos negativos, como a perda de nutrientes por lixiviação que irá contaminar o solo da estufa e o molhamento da parte aérea das plantas, predispondo-a a incidência de doenças.

O controle de pragas e doenças nas flores e outras plantas ornamentais é feito com aplicação de produtos químicos. Foi citado que as plantas utilizadas como condimentos, como o Tomilho e o Orégano, são isentas desse tratamento pelo fato de serem utilizadas na culinária. Entretanto, elas ocupam a mesma estufa que o restante das espécies produzidas. Logo, estão expostas a uma parcela dos defensivos aplicados graças ao fenômeno da deriva. Portanto, as plantas condimentares deveriam ser cultivadas isoladamente.

Também com relação à aplicação de defensivos, foi observado que, dos equipamentos de proteção individual (EPIs), utiliza-se apenas máscaras respiratórias durante a realização da atividade. De acordo com Ramos & Filho (2004), a maioria dos pesticidas utilizados na agricultura pode ser absorvida não apenas por meio de inalação e ingestão, mas também por meio da pele, sendo os inseticidas do grupo dos Organofosforados os maiores causadores de problemas.

Por outro lado, o momento ideal para aplicação é respeitado, uma vez que são evitados dias de grande fluxo de funcionários pelas instalações e dias de temperaturas muito elevadas. Conforme Sanchez & Figueiredo (2011), o uso dos defensivos agrícolas deve ser feito de acordo com as recomendações técnicas e nos períodos adequados do dia.

Também referente às questões do trabalho, observou-se a falta de ergonomia nas instalações das estufas, sobretudo na produção de mudas em bandejas. Estas ficam dispostas no chão, exigindo maior esforço dos funcionários durante as atividades de manejo. Entretanto, compreende-se que o investimento em estruturas que elevem os cultivos à altura das mãos representa um custo elevado. No mesmo setor citado, o não-recobrimento do solo com algum tipo de lona gera desvantagens, como a maior ocorrência de plantas espontâneas e enraizamento dos cultivos além dos recipientes, o que conseqüentemente exige maios esforço dos funcionários.

Conforme citado no referencial teórico, os substratos devem possuir alguns atributos que lhes confiram qualidade suficiente para serem utilizados nos cultivos. Entretanto, foi marcante a presença de materiais grosseiros que podem inviabilizar o cultivo em determinados recipientes. No momento do enchimento dos recipientes de cultivo era, portanto, necessária uma triagem do substrato, a qual muitas vezes não era realizada pelos funcionários.

Devido à baixa qualidade dos substratos, também observou-se grande ocorrência de plantas espontâneas em todos os cultivos. Muitas vezes, havia mais de uma espécie de planta invasora num único recipiente e plantas espontâneas de porte elevado, até quatro vezes o tamanho da espécie cultivada. Para um controle mais efetivo dessas plantas, o substrato deveria ser esterilizado para eliminação do banco de sementes nele contido.

Antigamente, o método mais utilizado era a aplicação de brometo de metila. Entretanto, por ser tóxico e representar potenciais impactos ambientais, tem-se buscado sua substituição. Podem ser utilizados, infelizmente sem a mesma eficácia, os métodos de esterilização por uso de autoclave, solarização com ou sem coletor solar e adição de hipoclorito de sódio ao substrato (MIRANDA et al., 2007). Ainda assim, esses métodos também apresentam inconvenientes, como questões referentes a custo e tempo. Havendo mão-de-obra disponível, a medida curativa de arranquio ainda é o meio mais prático e barato para controle de plantas espontâneas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A floricultura é um setor agrícola que encontra no Brasil um ambiente bastante propício para seu desenvolvimento e, portanto, apresenta um grande potencial. Gera grande quantidade de empregos, aproveita pequenas áreas e com uso de algumas tecnologias pode perdurar o ano todo sem intervalos de produção. A floricultura é um mercado diferenciado que permite uma ótima integração entre campo e cidade, uma vez que um e outro não precisam estar tão distantes e o que é produzido nas zonas rurais pode ser vendido diretamente nos centros urbanos.

Em âmbito nacional, porém, o setor enfrenta alguns problemas. A cultura do brasileiro em geral é de consumo de plantas ornamentais em determinadas épocas do ano, principalmente em datas comemorativas de grande apelo comercial. Torna-se importante, então, investir em campanhas para estímulo do consumo.

Há falta de pesquisas, que se reflete na falta de informações precisas no ramo da floricultura no Brasil. Além disso, o investimento em mais pesquisas auxiliaria na obtenção de novas cultivares ou produtos de maior qualidade, o que diminuiria a dependência de materiais provenientes de outros países, como acontece inclusive na Floricultura Úrsula. O desenvolvimento de plantas com qualidade superior também as tornariam mais competitivas no mercado internacional, o que é muito importante atualmente tendo em vista a crise econômica mundial que tem levado a uma redução na quantidade de exportações.

Em nível de floricultura Úrsula, foram muitos os problemas técnicos observados e discutidos neste documento. A contratação de um profissional capacitado ajudaria a sanar esses problemas encontrados no sistema de produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABAD, M.; NOGUERA, P. Substratos para el cultivo sin suelo y fertirrigación. **Fertirrigatión: Cultivos Hortícolas y Ornamentales.** Madrid. p. 287-342.1998.

ARAÚJO, D.B. Produção de mudas de espécies ornamentais em substratos a base de resíduos agroindustriais e agropecuários. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Fortaleza, CE, 2010. 72p.

ARRUDA, S.T; MATSUNAGA, M; NETO, J.V. Sistemas de cultivo e custos de produção do crisântemo de vaso: um estudo de caso. **Informações Econômicas**, São Paulo, SP, v.26, n.4, 1996.

CRESTANA, M. S. M. A importância da poda no paisagismo. 1º curso em treinamento sobre poda em espécies arbóreas florestais e de arborização urbana. IPEF/ USP. Piracicaba, SP, 1996.

FEE - Fundação de Economia e Estatística. Perfil Socioeconômico, Municípios, Nova Petrópolis, 2014. Disponível em: http://www.fee.rs.gov.br/perfilsocioeconomico/municipios. Acesso em: 12 de março de 2016.

FURLAN, R. A. Cultivo Protegido. **Agricultura Irrigada do Ceará**, v.3, n.5, 38p. Fortaleza: Secretaria de Agricultura Irrigada do Ceará – SEAGRI, 2002.

GOMES, A. R. M. Estimativa da evapotranspiração e coeficientes de cultivo da helicônia sob diferentes níveis de adubação e espaçamento na região de Paraipaba-CE. Dissertação (Mestrado em Agronomia). 75p. UFC, Fortaleza, CE. 2004.

GRAZIANO, T. T. Relatório do Diagnóstico da Produção de Flores e Plantas Ornamentais Brasileira. **Relatório Ibraflor** / APEX, [S. l.], 2002.

GRUSZYNSKI, C. Produção comercial de crisântemos: vaso, corte e jardim. 166p. Editora Agropecuária, [S. l.], 2001.

IBRAFLOR. Instituto Brasileiro de Floricultura. **Plano Safra para a Cadeia de Flores e Plantas Ornamentais do Brasil**, Holambra, SP, 2013.

JUNQUEIRA, A. H. e PEETZ, M. da S. Mercado Interno para os produtos da floricultura brasileira: características, tendências e importância sócio-econômica recente. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**. Campinas, SP, V.14, n.1, p.37-52, 2008.

JUNQUEIRA, A. H. e PEETZ, M. da S. Panorama Socioeconômico da Floricultura no Brasil **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**. Campinas, SP, V.17, n.2, p.101-108, 2011.

KAMPF, A. N. **Produção comercial de plantas ornamentais**. [S. l.], 2ª edição. Agrolivros, 2005. 256 p.

KAMPF, E.; BAJAK, E.; JANK, M. S. O Brasil no mercado internacional de flores e plantas ornamentais. **Informe-GEP/DESR**, Piracicaba, SP, v. 3, p. 3-11, 1990.

LANDGRAF, P,R,C. Diagnóstico da floricultura no Estado de Minas Gerais. Tese (Doutorado em Agronomia). 111p. Lavras, UFLA, 2006.

MARTINS, S. R; FERNANDES, H. S; ASSIS, F. N; MENDEZ, M. E. G. Caracterização climática e manejo de ambientes protegidos: a experiência brasileira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, MG, v. 2 0, p. 15 - 23, 1999.

MENEZES, N.L; FRANZIN, S.M; ROVERSI, T; NUNES,E.P. Germinação de sementes de *Salvia splendens* Sellow em diferentes temperaturas e qualidades de luz. **Revista Brasileira de Sementes**, [S. l.] vol. 26, nº 1, p.32-37, 2004.

MIELKE, E.C. Precocidade e qualidade de Ciclamen após a aplicação de giberelina. Dissertação (Mestrado em Agronomia). 93p. Curitiba, 2005.

MINAMI, K. Produção de mudas de alta qualidade em Horticultura. São Paulo, SP, Agronômica Ceres, 357 p., 1995.

MIRANDA, G.R.B; GUIMARÃES, R.J; CAMPOS, V.P; BOTREL, E.P; ALMEIDA, G.R.R; GONZALEZ, R.G. Métodos alternativos de desinfestação de plantas invasoras em substratos para formação demudas de cafeeiro (*Coffea arabica* L.). **Coffee Science**, Lavras, v. 2, n. 2, p. 168-174, jul./dez. 2007.

NOVA PETRÓPOLIS. Prefeitura de Nova Petrópolis, disponível em www.novapetropolis.rs.gov.br. Acesso em: 13 de março de 2016.

PEITER, M. X.; PARIZI, A. R. C.; ROBAINA, A. D.; SOARES, F. C. Consumo de água e produção da flor da fortuna (*Kalanchoe blossfeldiana* Poelln.) cv. Gold Jewl sob diferentes lâminas de manejo de irrigação. **Revista Irriga**, Botucatu, SP, v. 12, n.1, p.83-91, 2007.

RAMOS, A; FILHO, J.F.S. Exposição a pesticidas, atividade laborativa e agravos a saúde. Artigo de revisão. **Revista Médica Minas Gerais**, 2004.

REGHIN, M. Y.; OTTO, R. F.; VINNE, J. van der. Efeito da densidade de mudas por célula e do volume da célula na produção de mudas e cultivo da rúcula. **Ciência e Agrotecnologia,** Lavras, v. 28, n. 2, p. 287-295, 2004.

SANCHEZ, S. V.; FIGUEIREDO, G. Planejamento da propriedade agrícola com cultivo em ambiente protegido. Campinas, SP. **Revista Casa da Agricultura**, ano 14, nº 2, 2011.

SARTOR, J. Cadeia de flores e plantas ornamentais de jardim em Pareci Novo - Rio Grande do Sul. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural). Faculdade de Ciências Econômicas, Porto Alegre, UFRGS, 2001.

SEBRAE. Flores e plantas ornamentais do Brasil. Série de estudos mercadológicos. Vol. 1. Brasília, DF, 2015.

SOUZA, J. A.; LÉDO, F. J.; SILVA, M. R. Produção de mudas de hortaliças em recipientes. **Circular Técnica**, 19, 19p. Embrapa. Rio Branco: CPAF/AC, 1997.

VITTI, M. R.; VIDAL, M. B.; MORSELLI, T. B. G. A.; FARIA, J. L. C. Efeito do vermicomposto na produção de mudas de petúnia em sistema flutuante. **Revista Brasileira Agroecologia**, [S. l.], v.2, n.1, fev. 2007.

WENDLING, I. et al. Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas. Viçosa, ES. **Aprenda Fácil**, 2002.