

Org: Luciana Zago Ethur



**Produção de Mudanças e
Comercialização
- Agricultura Familiar da Fronteira
Oeste do Rio Grande do Sul**



**Grupo PET Agro / Universidade Federal
do Pampa - UNIPAMPA / Campus Itaqui**

Título: Produção de Mudanças e Comercialização - Agricultura Familiar da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul

Organizadora: Prof.^a Dr.^a Luciana Zago Ethur

Equipe: Grupo PET Agro (Unipampa/Campus Itaqui)

Capa e Diagramação: Editora Faith

1a. Edição, ©2017, todos os direitos reservados aos autores, sob encomenda à Editora Faith Ltda.

ISBN: 978-85-68221-13-6

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P963 Produção de mudas e comercialização: Agricultura familiar da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul / Luciana Zago Ethur; (organizadora) .-- São Borja, RS:Faith,2017.
110 p.

ISBN:978-8568221-13-6

1. Agricultura Familiar 2.Mudas
3. Comercialização 4.Rio Grande do Sul
I. Ethur, Luciana Zago
II. Título

CDU:631.115.1

Ficha catalográfica elaborada por Dayse Pestana – CRB10/1100

Sumário

Prefácio	5
Introdução	7
Agradecimento Especial	9
Capítulo 1 – produção de mudas de hortícolas em estufa túnel baixo ...	11
1.1. Construção e manejo do túnel baixo	13
1.2. Substratos	20
1.3. Bandejas	24
1.4. Temperatura	27
Capítulo 2 – Produção de Mudas de Tomate em Estufa Túnel Baixo	31
Capítulo 3 – Produção de Mudas de Pepino em Estufa Túnel Baixo	37
Capítulo 4 – Produção de Mudas de Repolho em Estufa Túnel Baixo ..	43
Capítulo 5 – Produção de Mudas de Couve Folha (couve manteiga) em Estufa Túnel Baixo	47
Capítulo 6 – Produção de Mudas de Alface em Estufa Túnel Baixo	51
Capítulo 7 - Produção de Mudas de Olerícolas em Estufa Plástica	57
7.1 – Produção de mudas de melancia	57
7.2 – Produção de mudas de hortaliças variadas	60
7.3 – Produção de mudas de plantas ornamentais	61
Capítulo 8 - Cuidados que se Deve Ter com as Sementes	63
Capítulo 9 – Diversificação de Cultivos	71
9.2 – Produção de melancia	73
Capítulo 10 – Comercialização: Feira Livre do Produtor	77
10.1 – I Feirão da Agricultura Familiar de Itaqui	78
10.2 – Projeto de Estrutura para Feira do Produtor	83
Capítulo 11 – Comercialização: Agroindústria Familiar	85
11.1. “Sabor Gaúcho”: o programa estadual de agroindústria familiar (PEAF).....	86
11.2. Agroindústria familiar em Itaqui: prelúdios de um novo futuro	89

Capítulo 12 - ItaTerra: a Publicidade no Comércio de Produtos Agrícolas.....	93
12.1. Publicidade de produtos agrícolas: a campanha da Rede Hortifruti.....	94
12.2. ItaTerra e o comércio de produtos da Agricultura Familiar de Itaqui	97
Capítulo 13 – Relato sobre Encontros da Agricultura Familiar de Itaqui.....	101
13.1- I Encontro da Agricultura Familiar	102
13.2- II Encontro da Agricultura Familiar	105

Prefácio

Diego Martins Chiapinotto

“O texto só ganha vida em contato com outro texto (com contexto). Somente neste ponto de contato entre textos é que uma luz brilha, iluminando tanto o posterior como o anterior, juntando dado texto a um diálogo. Enfatizamos que esse contato é um contato dialógico entre textos...por trás desse conta-to está um contato de personalidades e não de coisas” (Bakhtin, 1986).

O II Encontro da Agricultura Familiar do município de Itaquí, realizado em outubro de 2014, suscitou inúmeras demandas. O resultado de pesquisas, discussões e panorama atual, apresentado no segundo livro do Grupo PET Agro (Unipampa/Campus Itaquí), visam contribuir com anseios específicos dos nossos produtores – objetivando desenvolver e consolidar a Agricultura Familiar na região.

As demandas, emergidas durante o encontro, evidenciam um incipiente cenário. Embora ainda não existam propriedades consideradas “tradicionais”, onde a gestão e o trabalho sejam predominantemente familiares, o município passa por um momento de transição para corresponder às expectativas atuais – incluir e reconhecer a importância da agricultura familiar em seu sistema agrário e social.

Há pela frente um longo caminho a ser percorrido. É preciso sistematizar as boas práticas de produção e desenvolver estratégias para a comercialização e o processamento mínimo dos produtos. Além disso, deve-se cadastrar os imóveis rurais, divulgar e fazer das feiras um hábito junto à população, incentivar as agroindústrias, e, principalmente, nos adaptarmos aos novos tempos.

Estes novos desafios indicam que resultados significativos já foram

obtidos no desenvolvimento da Agricultura Familiar da região. Tais avanços devem-se à ação conjunta de incentivos governamentais, apoio da Secretaria Municipal da Agricultura, Emater, APAFI, Sindicato dos trabalhadores Rurais, Sindicato Rural, iniciativa de ex-integrantes do Grupo PET e, principalmente, a perseverança dos nossos produtores.

Hoje há inúmeras demandas a serem trabalhadas, devido a ações anteriores. Houve o empenho de pessoas que acreditaram, efetivamente, tornar essa realidade possível. É somente nesse contexto que o livro ganha sentido! É fruto do trabalho que o precede. Assim, é dedicado aos produtores e todos os incentivadores e apoiadores da Agricultura Familiar da Fronteira Oeste do RS – especialmente, à nossa sempre tutora e idealizadora do livro, professora Luciana Zago Ethur.

Homenagem do Grupo PET Agro

Introdução

Luciana Zago Ethur

A Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) é uma universidade jovem que nasceu com a missão de trabalhar juntamente com a comunidade gaúcha para o desenvolvimento da região oeste e sul do Estado do Rio Grande do Sul. Dentro dessa perspectiva, o Programa de Educação Tutorial - PET Agronomia do Campus Itaqui/UNIPAMPA, desenvolveu uma série de atividades relacionadas com a comunidade agrícola. A primeira ação foi desenvolver parcerias com a Secretaria Municipal da Agricultura, o Escritório Local da EMATER e a Associação dos Produtores em Agricultura Familiar de Itaqui (APAFI). Apos-tou-se no fato de que ninguém consegue trabalhar sozinho, precisa-se de outros profissionais com vivências e conhecimentos diferenciados para poder-se produzir e ter os melhores resultados. E assim, o grupo foi fortalecido e procurou ao máximo estimular, desenvolver e contribuir para a Agricultura Familiar da região de Itaqui.

Uma forma da academia contribuir com a sociedade é registrar os fatos e a história da região na qual está inserida. Portanto, vimos por meio deste livro relatar as principais atividades e ações desenvolvidas pelo grupo PET Agronomia e parceiros, em prol da Agricultura Familiar regional. Um primeiro livro intitulado: “Práticas agrícolas para a agricultura familiar da fronteira oeste do Rio Grande do Sul” foi produzido e publicado em 2013. Seguimos com o segundo livro, com novas abordagens e trazendo reflexões, análises e resultados de pesquisas realizadas no campus Itaqui.

Assim, como prática agrícola está sendo relatado nessa publicação, resultados de pesquisas com a produção de mudas de hortícolas, pois essa região tem características peculiares que são o verão e o inverno com temperaturas muito elevadas e muito baixas, respectivamente. Como

produzir mudas nas condições citadas?

Produção de mudas é um tema que vem sendo analisado e discutido desde que o homem iniciou o cultivo de plantas para sua alimentação. Conforme o conhecimento foi evoluindo e novas tecnologias foram surgindo, muito foi sendo modificado, passando do uso das sementes a céu aberto para bandejas de diversos produtos em estufas variadas, com diferentes sistemas de irrigação. Nesse sentido, estarão sendo apresentadas indicações e cuidados na produção de mudas em estufa de túnel baixo e estufa plástica.

Quanto à diversificação de cultivos serão apresentados experimentos com melancia e morango desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Agricultura de Itaqui em parceria com o escritório local da EMATER ASCAR/RS.

Além do trabalho com relação ao cultivo e manejo das diversas culturas, o agricultor familiar tem outra preocupação que é o escoamento de sua produção. Para quem comercializar? A que preço vender? Como transportar? Essas preocupações são cotidianas, sendo que muitas vezes o produtor tem condições de cultivar área maior, mas não tem certeza da venda dessa produção. Atualmente, a comercialização dos produtos da Agricultura Familiar na região de Itaqui – RS, ocorre na feira do produtor, Programas de Aquisição de Alimentos – PAA e PNAE e mercados locais.

Uma das abordagens dessa publicação é a importância das agroindústrias para agregar valor aos produtos da agricultura familiar. Assim, será relatado o que já foi realizado e está em andamento para Itaqui. Mostra-se, também, que o marketing de venda dos produtos pode ser realizado com o selo - ITA TERRA – que já identifica os produtos da agricultura familiar dessa região.

Por fim, o último capítulo traz o relato dos dois encontros da agricultura familiar realizados em Itaqui. As demandas dos dois encontros precisam ficar registradas para não serem esquecidas pelos agricultores familiares, sociedade, prefeitura municipal, UNIPAMPA, EMATER e demais órgãos ou instituições.

Portanto, esse livro é dirigido aos agricultores familiares,

extensionistas, acadêmicos das Ciências Agrárias e profissionais de diversas áreas ligados à produção de olerícolas, que valorizam a agricultura familiar e a educação para a cidadania.

Paulo Freire sabiamente disse: “*Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso, aprendemos sempre.*”

Agradecimento Especial

O Grupo PET Agronomia deixa um agradecimento especial para os parceiros:

- Téc. Agr. Ivan Ananias de Souza e Secretário Sr. Oneide Machado, da Secretaria Municipal da Agricultura de Itaqui;
- Eng. Agr. Hugo Cogo Mendes, Eng. Agr. Daniel Soares e Extensionista de Bem-Estar Social Ana Cláudia Rocha, do Escritório Local da EMATER – ASCAR/RS;
- Sr. Antônio Ricardo Nascimento, Presidente da APAFI.



Capítulo 1 – Produção de mudas de hortícolas em estufa túnel baixo

Cirineu Tolfo Bandeira
Gentil Félix Da Silva Neto
João Paulo Souto Fernandes
Mitiel Santos da Silva
Patrícia Jesus de Melo
Sabrina Kítina Giordano Fortes
Luciana Zago Ethur

Existe uma grande diversidade de hortícolas que podem ser cultivadas na região da fronteira oeste do RS, e isso é constatado no comércio local, quando alguns produtores entregam nos supermercados gengibre e berinjela, além de alface e temperinho verde. Porém, algumas hortaliças são preferencialmente consumidas pela população local, tais como: alface, tomate, couve, repolho e pepino.

Não existem informações sobre experimentos realizados na região de Itaqui e indicações sobre a produção de mudas de hortícolas. Nesse sentido procurou-se realizar experimentos com a produção de mudas de algumas hortícolas, no Campus Itaqui/UNIPAMPA, com variedades de: alface, tomate, couve, repolho e pepino.

Para que se tenha um cultivo de hortícolas vistosas e de boa qualidade, existe necessidade de primeiro produzir mudas bonitas e bem nutridas. Deve-se ter cuidado com a produção das mudas, inclusive porque cada espécie possui condições adequadas para o seu desenvolvimento.

IMPORTANTE NA PRODUÇÃO DE MUDAS:

- escolha das hortícolas a serem cultivadas;
- variedade mais adaptada a região;
- procedência e informações sobre as sementes;
- bandejas adequadas e limpas;
- substrato;
- forma de irrigação;
- cuidados no transplante das mudas.

Até alguns anos atrás eram indicados para a produção de mudas dois métodos tradicionais: sementeiras e copinhos de jornal. Com o passar do tempo, passou-se a utilizar as bandejas de isopor ou plástico, porque exige menos trabalho e facilita o transplante das mudas. Não importa a quantidade de mudas a serem produzidas, pode-se utilizar uma, dez ou mais bandejas, tudo vai depender da quantidade de plantas que o produtor irá cultivar.

As sementes foram cedidas pela Empresa Sakata®, que enviou algumas das variedades utilizadas na região, e as sementes de tomate adquiridas na Empresa ISLA®.

Optou-se por utilizar bandejas de isopor com diferentes tamanhos de células, de acordo com o que é encontrado no mercado, e variação na composição do substrato, desde o substrato comercial até a mistura de casca de arroz. Sempre que se pensa na organização de substrato ou canteiros para o cultivo de alguma hortícola, vem alguém e questiona: “utilizarão casca de arroz?” Realmente, na região de Itaquí existe disponibilidade de casca de arroz por ser um resíduo que as empresas arroseiras têm preocupação pela quantidade e pelo pouco uso. Porém, existe o pensamento de que a casca de arroz deve ser incorporada ao solo para dar-lhe mais aeração. Vamos ver posteriormente, na sequência desse assunto que a casca de arroz tem fatores positivos, porém apresenta, também, fatores negativos.

Quando já haviam sido escolhidas as sementes, as bandejas e os substratos, surgiram dois novos questionamentos: “em que local iremos

produzir as mudas e qual a melhor forma de irrigação?”

A escolha foi por estufas de túnel baixo, devido ao baixo custo e facilidade na sua construção e no seu manejo e a irrigação por *floating*. Então, foram construídas duas estufas de túnel baixo, uma com a lona para reter água, o sistema *floating* e outra sem *floating*, para observar-se a influência desse sistema na produção das mudas, principalmente em épocas de temperaturas mais elevadas.

Nesse sentido, será abordado nesse capítulo a construção e manejo do túnel baixo; tipos de bandejas e substratos utilizados; meteorologia nas épocas de produção de mudas; além dos resultados e indicações para produção de mudas das culturas: tomateiro, pepineiro, alface, repolho e couve.

1.1. Construção e manejo do túnel baixo

A produção de mudas e de plantas em canteiros em túnel baixo vem ganhando espaço entre os produtores, pois é uma técnica que permite maior controle de cultivo por se tratar de um ambiente protegido.

O ambiente protegido dos túneis baixos permite para o produtor ganhar uma série de vantagens, dentre elas podemos citar:

Produção de mudas em diferentes épocas: possibilita um determinado controle sobre a temperatura;

Cultivo em local protegido: o cultivo nos túneis protege as plantas das geadas, vento frio, excesso de chuvas e granizo, além de possibilitar que o calor obtido durante o dia seja mantido por um período mais longo durante a noite (efeito estufa) possibilitando condições mais adequadas de desenvolvimento para as plantas;

Proteção contra pássaros: muitas vezes pássaros podem danificar as hortaliças que se está produzindo, causando prejuízos aos produtores;

Economia de insumo: cultivo de hortaliças em ambiente protegido impede que chuvas em demasia causem perdas de adubações por lixiviação (adubo ser levado pela água para camadas mais profundas do solo);

Precocidade de colheita: as plantas se desenvolvem com maior rapidez, encurtando seu ciclo para transplante e seu ciclo de produção;

Produtos de melhor qualidade: geralmente produtos oriundos dessa técnica de cultivo são mais sadios e volumosos.

O primeiro passo para a construção do túnel baixo é escolher o local onde vai ser construído. Deve-se evitar a proximidade de árvores ou construções que projetem sombra no túnel, pois diminuem a incidência solar sobre o mesmo. Outro fator importante é o posicionamento do túnel em relação ao sol. Preferencialmente ele deve ser construído no sentido Norte/Sul, para que o túnel receba luz dos dois lados e evitar o sombreamento entre plantas de maior porte (Figura 1).

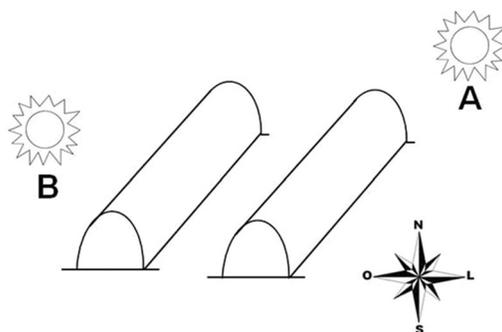


Figura 1. Demonstra a disposição dos túneis baixos na área, em relação ao nascer (A) e o pôr do sol (B).

Em locais onde a incidência de ventos fortes, o produtor pode utilizar quebra-ventos naturais ou artificiais para proteção dos túneis. Como quebra-ventos o produtor pode utilizar, por exemplo, capim elefante e cana-de-açúcar.

Para a construção do túnel baixo, o agricultor pode utilizar, para fazer os arcos, material da própria propriedade, como: taquara (bambu) e madeira que aceite o arqueamento. Entretanto, o mais indicado é comprar ou fabricar os arcos com vários tipos de ferro, como por exemplo, o ferro galvanizado, que dura mais e não danifica o plástico. Já quando utilizar ferros de construção para fazer os arcos, os mesmos preferencial-

mente devem ser pintados com tinta à base de óleo para diminuir a aspereza, pois podem danificar o plástico (Figura 2).



Figura 2. Dano (seta azul) causado pela aspereza do arco de ferro não pintado, em contato com o plástico.

Os arcos de taquara ou madeira diminuem a vida útil do plástico em relação aos arcos de ferro. Contudo, a vida útil do plástico também está relacionada com a forma de fixação do mesmo sobre a estrutura.

Existem locais especializados que vendem arcos de ferro para a construção dos túneis, mas, caso o produtor queira confeccionar os arcos, deve seguir um gabarito de madeira (Figura 3). O tipo de arame utilizado deve ser de preferência nº 6 ou ferro de construção de 6 milímetros.



Figura 3. Gabarito de madeira onde os arcos foram torcidos.

O uso do gabarito possibilitará a confecção de arcos de sustentação do plástico no túnel. Nesse caso foi utilizado 3,2 metros de arame.

As alças têm a função de sustentar as bordas do filme, para que em

horas quentes do dia possa haver a circulação interna de ar no túnel. Já as argolas têm função de fixação do plástico sobre os arcos do túnel (Figura 4).

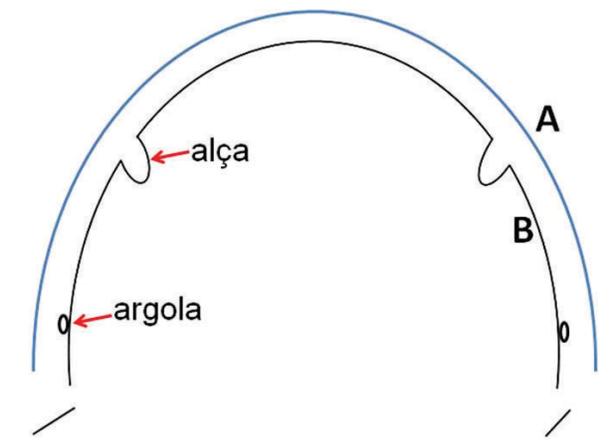


Figura 4. Estrutura do túnel. Cobertura plástica (A) e arco de ferro (B).

A largura de túnel mais usada no cultivo de hortícolas fica em 1,2m. Essa largura facilita o manuseio com a cultura, permitindo também um maior aproveitamento do espaço do túnel, quando são utilizadas bandejas comerciais: de três em três, sendo, duas na vertical e uma na horizontal. (Figura 5).



Figura 5. Disposição das bandejas no túnel.

A altura mínima do arco deve ser de 0,60 m. Essa altura possibilita maior praticidade ao produtor no momento do manuseio da cultura (Figuras 4, 5 e 6).

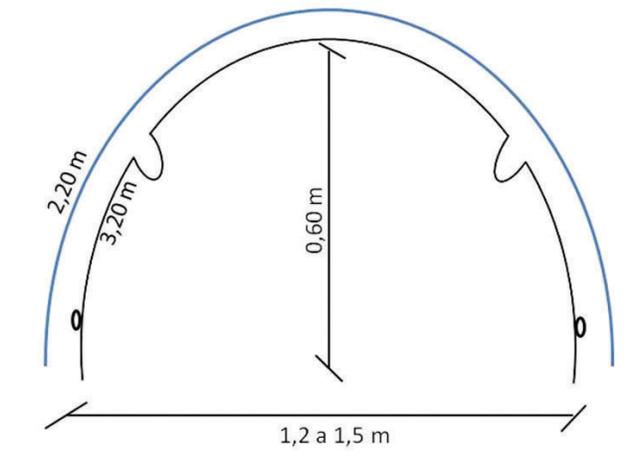


Figura 6. Fixação dos arcos.

Os arcos devem ser fixados ao solo numa distância de 1,2m a 1,5m entre arcos, onde os dois arcos das extremidades devem ser fixados com auxílio de arames amarrados a estacas para que não cedam com a pressão do plástico de cobertura (Figuras 6 e 7).

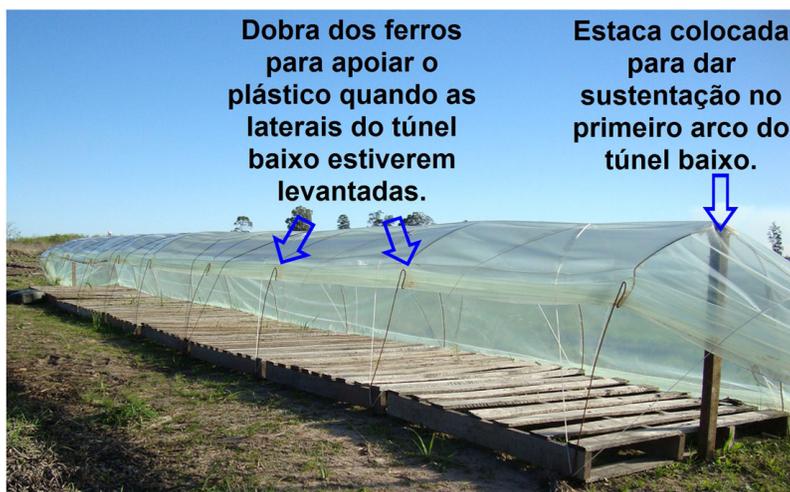


Figura 7. Disposição do túnel com aba lateral aberta.

A largura do plástico para a confecção do túnel foi de 2,20m (Figura 6). Essa largura permite que seja feita toda cobertura da estrutura sem o desperdício de material.

Para a fixação do plástico nos arcos existem diferentes padrões de amarrações, mas nesse caso foi utilizado o de **Dois barbantes cruzados** - esse método de amarração é considerado muito eficaz, se dá com a amarração dos barbantes nas extremidades do canteiro, passando pelas argolas e se cruzam de um lado para o outro do túnel (Figura 6).

Manejo dos túneis

Como os túneis são manejados é um fator muito importante que deve ser levado em consideração quando se deseja a obtenção de plantas de boa qualidade. Sabe-se que a umidade relativa do ar e temperatura são fundamentais para o crescimento das plantas. Para a grande maioria das culturas observa-se que temperaturas menores que 6°C, são prejudiciais no processo de fecundação das flores e a maturação dos frutos. A ocorrência de temperaturas altas no interior do túnel pode influenciar no surgimento de doenças, aumento da transpiração das plantas e redução do teor de água na planta.

Um procedimento que se pode realizar em períodos de calor excessivo é a ventilação (aeração) do túnel com sua abertura nas laterais, porém tomando algumas precauções, como evitar que o plástico aquecido encoste nas plantas, evitando queimaduras de hastes e folhas. Deve-se cuidar para não danificar o filme plástico no momento em que manejar o mesmo.

Essa aeração interna do túnel busca não somente baixar a temperatura interna, como também diminuir o excesso de umidade do ar. Com a ventilação evita-se também que ocorra a condensação do ar no interior do túnel (Figura 8). Devido a isso é importante a colocação de um pano térmico embaixo do plástico, que pode ser TNT branco, encontrado facilmente no mercado (Figura 9).

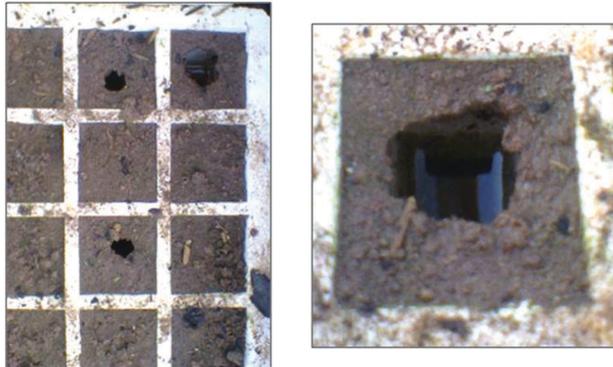


Figura 8. Perda do substrato e sementes em função de queda das gotas de água.



Figura 9. Fixação de pano térmico (TNT branco).

Quando os túneis devem ser fechados ou abertos?

O fechamento e a abertura dos túneis dependem de variados fatores, como: temperatura, umidade, vento, além da exigência da cultura. Assim, deve-se proceder a abertura e fechamento em observação aos seguintes fatores:

Fechamento dos túneis:

Quando há previsão de geada deve-se arejar pela manhã e fechar nas primeiras horas da tarde;

Em dias com maior nebulosidade;

Em dias de vento forte, devido à possibilidade de o ar embolsar e rasgar a estrutura plástica;

Durante a ocorrência de chuvas;

Em manhãs com presença de neblina, devido à alta umidade relativa presente no ar.

Abertura dos túneis:

Nas primeiras horas da manhã;

Quando houver excesso de umidade no interior do túnel;

Em dias de temperaturas elevadas, evitando alto aquecimento interno.

1.2. Substratos

O substrato constitui o meio pelo qual a semente terá suporte para se desenvolver e nutrientes, água e oxigênio para crescer. Um substrato com características ideais é aquele que possui uma grande capacidade de reter água e uma excelente aeração, fatores indispensáveis para que as sementes possam germinar e emergir, desenvolvendo uma muda saudável.

Há uma diversidade muito grande de matérias primas que podem ser utilizadas como substratos, porém o presente livro apresenta o comportamento apresentado por mudas de alface, couve, repolho, tomate e pepino nos substratos: solo natural, casca de arroz com solo, substrato comercial com solo, substrato comercial e casca de arroz carbonizada.

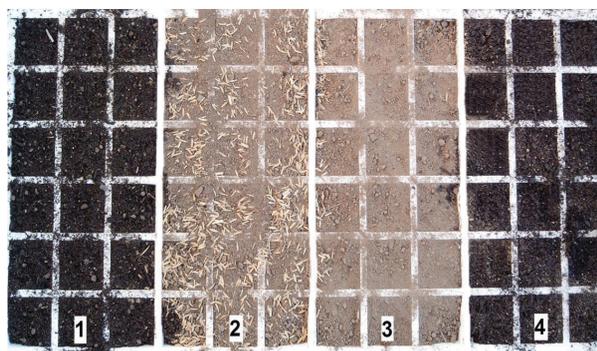


Figura 10. Substratos utilizados. 1: substrato e solo ; 2: solo e casca de arroz; 3: solo; 4: substrato.

Substrato comercial

O substrato comercial constitui uma mistura básica formada por diferentes matérias-primas, que podem ser classificadas conforme o material de origem. Pode ser de origem vegetal como a fibra de coco e os resíduos de beneficiamento: tortas, bagaços e cascas. Podem ser de origem mineral como a vermiculita e a perlita ou de origem sintética como lã de rocha e isopor.

O substrato utilizado na produção de mudas é da marca mecplant e possui em sua composição casca de pinus, vermiculita, corretivo de acidez e fertilizantes minerais com capacidade de reter 60 % da umidade.

Solo

O tipo de solo existente nas mais diversas regiões do mundo possui características distintas conforme a sua localização e principalmente ao seu material de origem, que irá conferir características físicas e químicas que podem ou não contribuir para uma produção de mudas saudáveis.

O solo que foi utilizado para a produção de mudas nos experimentos citados nesse trabalho é classificado como um Plintossolo Haplico e antes que fosse utilizado foi peneirado em peneira com malha de 7 mm. Esse solo não apresentou características ideais para a produção de mudas devido à baixa aeração e isso pode ser observado no trabalho desenvolvido, porque quanto menor o tamanho da célula da bandeja menor foi a capacidade de reter água, necessitando de um número maior de irrigações.

Solo e substrato comercial

A mistura de substrato comercial e solo buscou proporcionar maior aeração ao solo, uma maior capacidade de retenção de água e economia. A proporção utilizada foi de três volumes de substrato para um de solo e essa mistura mostrou ser uma boa alternativa para a produção de mudas, tendo seu custo reduzido em função da adição de solo ao substrato.

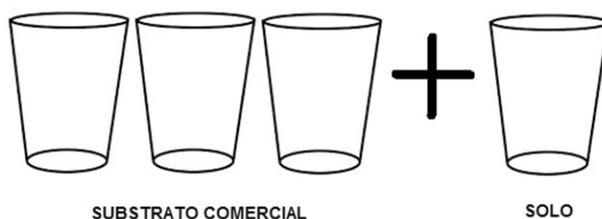


Figura 11. Composição do substrato: volumes de substrato comercial e solo.

Solo e casca de arroz

A casca de arroz *in natura* é um subproduto das indústrias de beneficiamento de arroz, seu uso não é indicado para a produção de mudas em função da sua baixa capacidade de retenção de água. A casca de arroz para ser utilizada precisa ser misturada a outro material com proporção maior de nutrientes e que tenha maior retenção de água.

A mistura de casca de arroz ao solo busca proporcionar maior aeração, mas esta mistura não proporciona uma boa capacidade de retenção de água, além de que a casca de arroz pode apresentar acúmulo de fungos patogênicos e possui lenta decomposição.

Então, apesar de não ter custo por ser um resíduo das lavouras de arroz, mesmo com adição de solo, não apresentou ser recomendada para a produção de mudas. Para a produção do substrato foi utilizada a proporção de três volumes de solo para um de casca.

IMPORTANTE: O uso da casca de arroz tanto em canteiro como para a produção de mudas pode apresentar o desenvolvimento de plantas daninhas porque as sementes vêm junto com a casca de arroz.

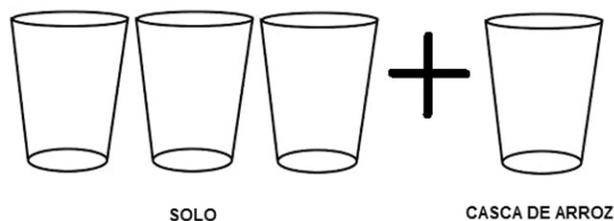


Figura 12. Composição do substrato: volumes de solo e casca de arroz.

IMPORTANTE: A casca de arroz é leve e conforme é realizada a irrigação ao longo do cultivo, a casca de arroz adicionada ao solo possui a tendência de acumular na superfície das células da bandeja, fazendo com que a semente fique envolvida apenas pelas cascas de arroz, ficando exposta. Esse comportamento foi observado em bandejas de isopor com 128 e 200 células, mostrando que quanto menor o tamanho da célula, maior é o acúmulo de casca na superfície, conforme é mostrado na figura 13.

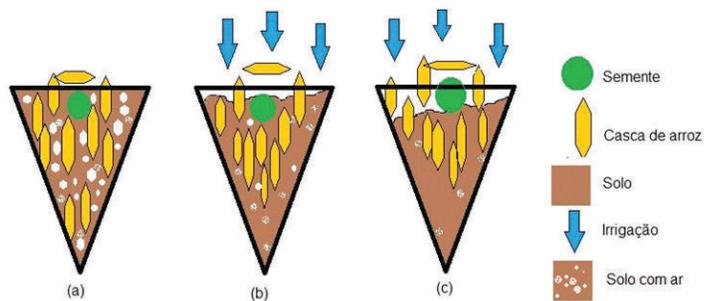


Figura 13. Comportamento da casca de arroz no solo conforme a ocorrência de irrigação.



Figura 14. Comportamento da casca de arroz em bandejas para a produção de mudas após a irrigação.

Embora não tenha sido aprovada a mistura da casca de arroz para a produção de mudas, a casca de arroz pode ser adicionada ao solo, como cobertura de canteiros para melhor retenção de umidade e redução da temperatura.

Cinza de casca de arroz e solo

A cinza de casca de arroz é um subproduto de usinas que produzem energia a partir da queima da casca de arroz. Possui características de ser leve, porosa permitindo uma boa aeração e drenagem.

Pode ser feito o uso apenas da cinza para germinação de sementes e enraizamento de estacas. Em função de possuir baixa retenção de água pode ter seu uso associado a outros substratos, como o solo, para ter seu melhor aproveitamento. O substrato utilizado foi composto de três volumes de cinzas de casca de arroz para um de solo.



Figura 15. Composição do substrato: volumes de cinza de casca de arroz e solo.

IMPORTANTE: A cinza de casca de arroz é um subproduto das usinas que produzem energia a partir da sua queima e a casca de arroz carbonizada constitui a casca de arroz que sofreu o processo de queima lenta para que a casca fique inteira, não quebradiça.

1.3. Bandejas

Praticamente todas as hortaliças podem ser plantadas a partir de sementes. A semeadura pode ser feita em bandejas ou em seu local definitivo, dependendo da cultura.

O conjunto de escolhas, como a compra de uma boa semente (de qualidade), de um bom substrato e da bandeja correta, irão contribuir para a obtenção de uma muda de boa qualidade, sendo fundamental para o sucesso do cultivo.

IMPORTANTE: o uso de bandejas é fundamental para a produção de mudas de qualidade de várias hortícolas, salientando-se a economia na quantidade de substrato utilizado, menor espaço dentro da estufa e que as mudas são vigorosas e suportam bem o transplante.

Uso de bandejas para a produção de mudas

Em 1985, o sistema de produção de mudas em bandejas foi introduzido no Brasil. Antes da introdução do uso de bandejas para a produção de mudas, as mesmas eram feitas em canteiros (sementeiras), porém as mudas produzidas neste sistema podem ter problemas de danos nas raízes e injúrias na parte aérea, no momento do transplante, vindo a prejudicar seu crescimento nos canteiros definitivos.

Atualmente, o comércio de bandejas trabalha basicamente com dois tipos de material, o isopor, material chamado de poliestireno expandido, e o plástico, o polipropileno. Pelo fácil acesso na região, as bandejas de isopor são as mais populares e difundidas.

Vale lembrar que as bandejas de isopor requerem limpeza cuidadosa por apresentarem rugosidades nas paredes das células. “Ler o item **Limpeza das bandejas**”.

Na região, o plástico ainda não é muito difundido, porém tem algumas vantagens comparadas as bandejas de isopor, tais como: possibilitar uma melhor desinfecção das bandejas, por apresentar uma porosidade menor que o isopor, e é um material reciclável.

Tamanho de célula ideal para cada cultura

As bandejas de isopor encontradas no mercado medem 68x34 cm. O que muda é o número de células. Existe a indicação de que bandejas que possuem 128 células e 60mm de profundidade sejam utilizadas para solanáceas-fruto (tomate), cucurbitáceas (pepino), brássicas (couve-flor) e amarantácea (beterraba). As bandejas com 200 células e com 47mm de profundidade, podem ser utilizadas para asteráceas (alface) (Filgueira, 2000). As bandejas de 72 células possuem células com volumes maiores de substrato que as demais, podendo ser utilizadas para todas as culturas.



Figura 16. Bandejas de isopor com 72, 128 e 220 células.

IMPORTANTE: a utilização da bandeja adequada está relacionada com a produção de mudas de qualidade, com baixo custo.

Influência do tamanho da célula da bandeja na produção de mudas

Precisa-se ter cuidado com o tamanho das células das bandejas, pois o volume dessas células está relacionado com o tipo de substrato e a quantidade de água. A quantidade de água retida dentro das células é diferente, de acordo com o tamanho das mesmas. Nesse sentido, de acordo com o crescimento da muda a água disponível se esgota em períodos cada vez mais curtos, em células menores. Em células menores a irrigação deve ser constante.

A produção de mudas em bandejas de 72 células é mais cara do que nas bandejas de células menores, porque necessita maior quantidade de substrato e menor produção por área. Porém, são produzidas mudas de maior qualidade para culturas com um sistema radicular maior e mantém a muda por um maior tempo até o transplante.

Limpeza das bandejas

As bandejas de isopor podem ser reutilizadas por várias vezes, porém antes de utilizá-las para semeadura é importante lavá-las com água, de preferência com pressão, e posteriormente lavá-las com hipoclorito de sódio. É importante para a retirada de restos de substrato e de fungos ou bactérias que ficam grudados nas paredes das células e na parte de baixo da bandeja, que podem prejudicar a produção de novas mudas. Depois de lavadas devem ficar no sol, em lugar bem arejado, até secarem.

Semeadura

Após o preenchimento das células com o substrato, deve-se fazer pequenas covinhas na profundidade igual a cinco vezes o diâmetro da semente, pois sementes pequenas têm menores reservas e menor capacidade de emergirem quando posicionadas a grandes profundidades. Após semear dentro dessas covinhas, deve-se tapar as covinhas com mais substrato.

IMPORTANTE: uma dica para o preenchimento das células da bandeja com substrato é molhar a bandeja antes. A bandeja úmida faz com que o substrato fique mais preso nas paredes das células, do contrário, variando de acordo com a granulometria do substrato, o mesmo pode escorregar e sair pelo furo no fundo das células.

Após o fim da semeadura, irrigar as células e levar as bandejas até o seu local de cultivo, que pode ser sobre bancadas ou no sistema floating, em diferentes tipos de estufas.

IMPORTANTE: após preencher as bandejas com o substrato, deve-se semear o mais breve possível. Não deixe substrato nas bandejas para outro dia, pois o mesmo pode secar e ficar compactado dificultando a semeadura e o crescimento das mudas.

1.4. Temperatura

A temperatura é o principal fator que influencia no crescimento e desenvolvimento das plantas. Devido a importância que possui na produção vegetal e no que se refere à produção de mudas a época escolhida é um aspecto chave para a obtenção de sucesso. A produção de mudas em época desfavorável aumentará a probabilidade de insucesso causado por temperaturas fora da faixa ótima de desenvolvimento da cultura, tanto temperaturas elevadas quanto baixas.

Com o objetivo de verificar a ocorrência da temperatura na produção de mudas das diferentes hortícolas utilizadas no presente estudo foi realizado o monitoramento da temperatura, através da coleta de dados

da estação meteorológica automática da UNIPAMPA, situada a 200 m do local de produção de mudras.

Os dados para as duas épocas de produção de mudras são apresentados nas figuras 17 e 18, a seguir:

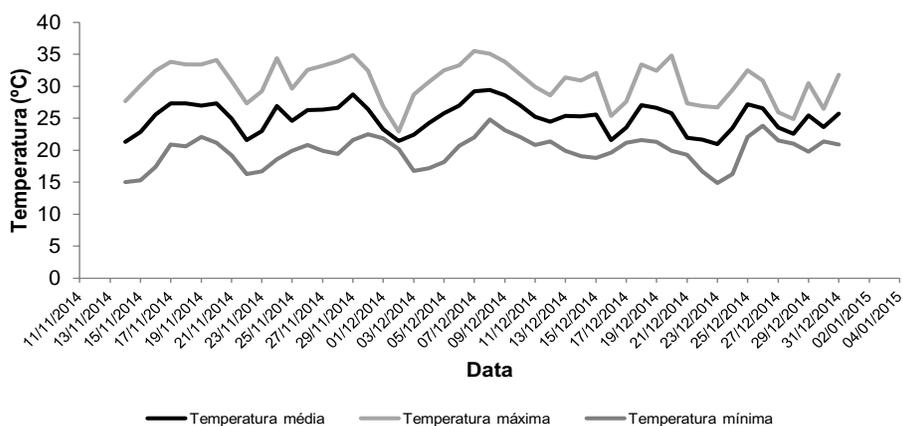


Figura 17. Temperatura observada durante a 1ª época de produção de mudras, 11/11/2014 à 04/01/2015, Itaqui, RS.

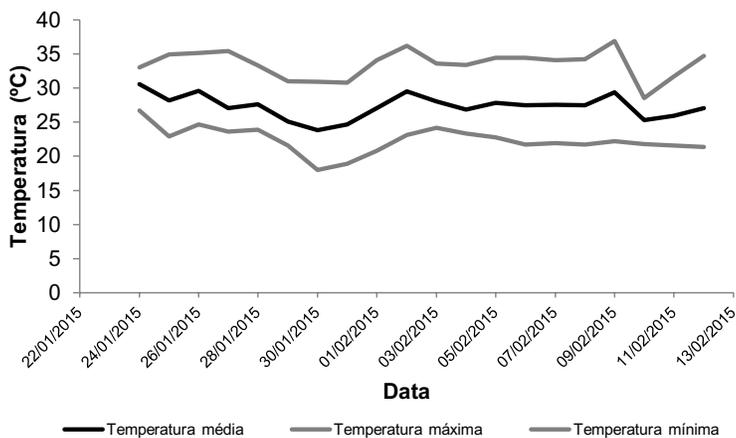


Figura 18. Temperatura observada durante a 2ª época de produção de mudras, 22/01/2015 à 13/02/2015, Itaqui, RS.

Durante a primeira época de produção de mudas (Figura 1) a temperatura máxima atingiu o maior valor em 07/12/2014 (35,5 °C), o menor valor de temperatura mínima em 14/11/2014 (15 °C), já a temperatura média variou de 20,98 a 29,39 °C.

Na segunda época de produção de mudas (Figura 2) a temperatura máxima atingiu o maior valor em 09/02/2015 (36,9 °C), o menor valor de temperatura mínima em 30/01/2015 (18 °C) e a temperatura média variou de 23,84 a 30,58 °C.

Nas duas épocas de produção de mudas ocorreram temperaturas elevadas, situadas fora da faixa de temperatura ótima para as culturas estudadas (Quadro 1), portanto temperaturas desfavoráveis para o desenvolvimento das mudas.

Quadro 1. Faixa ótima de temperatura para as culturas utilizadas no experimento de produção de mudas, indiferente a cultivar ou variedade.

Cultura	Faixa ótima de temperatura (°C)*
Couve-folha	16 a 22
Tomate	16 a 29
Pepino	16 a 35
Repolho	13 a 30
Alface	10 a 25

*Dados retirados da literatura citada nos capítulos sobre produção dessas hortícolas.

Bibliografia consultada:

BARBOSA, C.K.R. et al. Influência do substrato e do tamanho da célula de bandejas de poliestireno expandido no desenvolvimento de mudas e produção de calêndula (*Calendula officinalis* L.). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.12, n.1, p.18-22, 2010.

CHU, E. Y. et al. **Uso da casca de arroz carbonizada como substrato para micorrização de mudas de três cultivares de pimenteira-do-reino**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2007. 18p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 66)

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000. 402p.

MEDEIROS, C. et al. Avaliação de substratos constituídos de casca de arroz no cultivo sem solo do morangueiro. **Horticultura Brasileira**, v.26, n. 2, 2008

ROCHA, M.; COGO, C.; OLANDA, R. Casca de arroz in natura como substrato para produção de mudas de tomateiro. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 2, 2007.

TRANI, P.E.; NOVO, et al. Produção de mudas de alface em bandejas e substratos comerciais. **Horticultura Brasileira**, v.22, n.2, p.290-294, 2004.

Capítulo 2 – Produção de Mudanças de Tomate em Estufa Túnel Baixo

Luciana Zago Ethur

O tomateiro (*Solanum lycopersicum*) é amplamente cultivado no Rio Grande do Sul, porém devido às condições climáticas, o calor e o frio intensos, na região da fronteira oeste do Estado e da mesma não ter a tradição no seu cultivo, encontra-se pouca produção dessa hortícola.

Existem dois tipos de hábitos de crescimento do tomateiro: hábito indeterminado - que conforme as plantas crescem, precisam ser tutoradas e podadas e nesse grupo estão os tomates de mesa; hábito determinado – que são aqueles que crescem rasteiros ao chão e nesse grupo estão os rasteiros.

As variedades utilizadas para a produção de mudas foram: tomate rasteiro e industrial, ambas com crescimento determinado o que não demandaria o trabalho de tutoramento e maiores cuidados durante o seu cultivo. Essas variedades de tomate são mais rústicas e os frutos não são de tamanho considerado grande, o que facilita o seu transporte no pós-colheita. Visando, além da venda direta na feira do produtor ou aos mercados, a agroindústria, que busca tomate de produção rasteira, sem tratamentos culturais sofisticados, com baixo custo de produção. Esse foi o motivo de utilizar-se as duas variedades de tomate para a produção de mudas.

Até alguns anos atrás eram indicados para a produção de mudas de tomate, dois métodos tradicionais: sementeiras e copinhos de jornal. Com o passar do tempo, passou-se a utilizar as bandejas de isopor, porque exige menos trabalho e facilita as operações durante a formação das mudas.

As mudas de tomate devem ser transplantadas quando atingirem

de 12 a 15 cm de altura e de 5 a 7 folhas definitivas. As mudas ficam prontas para o transplante para local definitivo dos 20 a 25 dias. Para outro autor, as mudas estariam prontas de 16 a 25 dias, e o número de folhas definitivas ficariam em torno de 4, dependendo da temperatura e de outros fatores.

Resultados

Nos quadros 1 e 2, são encontradas as médias referentes ao crescimento das mudas de tomate, sendo que a produção dessas mudas ocorreu no período de novembro/dezembro e foram avaliadas (medidas) aos 20 dias após a semeadura.

Quadro 1. Comprimento de parte aérea e de raiz, de mudas de tomate Rasteiro, com 20 dias após a semeadura, cultivadas em estufa túnel baixo, com e sem floating.

Bandeja de isopor	Comprimento (cm)	Tomate Rasteiro							
		Com Floating (Substratos)				Sem Floating (Substratos)			
		Comercial	Solo	Solo + cinza casca de arroz	Comercial + solo	Comercial	Solo	Solo + cinza casca de arroz	Comercial + solo
72 células	Raiz	26	11	17	22	14	7	6	14
	Parte aérea	25	7	9	17	10	6	5	14
128 células	Raiz	27	20	16	21	11	6	4	9
	Parte aérea	10	8	7	8	8	4	4	7
200 células	Raiz	27	17	23	25	6	-	-	9
	Parte aérea	6	6	6	12	2	-	-	2



Figura 1. Mudanças de tomateiro em bandejas de 72 células, produzidas em túnel baixo, com floating.

Quadro 2. Comprimento de parte aérea e de raiz, de mudas de tomate Industrial, com 20 dias após a semeadura, cultivadas em estufa túnel baixo, com e sem floating.

Bandeja de isopor	Comprimento (cm)	Tomate Industrial							
		Com Floating (Substrato)				Sem Floating (Substrato)			
		Comercial	Solo	Solo + cinza casca de arroz	Comercial + solo	Comercial	Solo	Solo + cinza casca de arroz	Comercial + solo
72 células	Raiz	20	18	12	28	13	6	5	12
	Parte aérea	23	10	7	23	12	6	6	11
128 células	Raiz	30	22	21	29	17	9	4	11
	Parte aérea	12	10	9	11	6	4	4	7
200 células	Raiz	26	19	17	24	10	6	5	7
	Parte aérea	6	6	7	6	3	3	2	3



Figura 2. Mudanças de tomateiro aos 10 dias após a semeadura, em túnel baixo, com floating.

Alguns autores dizem que as bandejas de 128 e de 200 células são indicadas para a produção de mudas de tomate. Observou-se que bandejas de 128 células proporcionam mudas mais vigorosas, com maior índice de pegamento por ocasião do transplante e as bandejas com 200 células proporcionam menor custo de produção pela economia do substrato. Porém, não podemos deixar de lembrar que na fronteira oeste, a temperatura nos meses em que foi realizado o experimento foi muito alta, fez muito calor. Considerando o que foi encontrado na literatura, que as melhores mudas para transplante devem ter de 12 a 15 cm de altura (parte aérea), o tamanho de bandeja ideal seria de 72 células para

o tomate rasteiro e de 72 e 128 células para o tomate industrial.

Com relação ao substrato, levando em consideração a altura das mudas, o substrato comercial e comercial + solo, seriam os indicados. Foi encontrado na literatura que para duas variedades de tomate rasteiro, o substrato comercial foi o que apresentou melhor crescimento de mudas, quando comparado ao solo misturado ou não a sabugo carbonizado. Em outro trabalho para mudas de tomateiro da variedade Kada gigante, o substrato comercial foi o que apresentou melhor crescimento de mudas, quando comparado a outros substratos contendo pó de rocha de granito e de fibra de coco.

No floating, as mudas de tomate rasteiro e industrial cresceram mais, ficaram mais vistosas, quando as bandejas foram colocadas sobre a água.

O mesmo experimento foi realizado no mês de setembro, porém a germinação foi em média de 60%, sendo que no solo ocorreu apenas 10%. Com relação a altura das plantas ocorreu muita diferença, sendo que as mudas não ficaram homogêneas. Portanto, existe necessidade de procurar desenvolver metodologias e cultivares adaptados para o desenvolvimento de mudas de tomate no final do outono e inverno.

Observações: deve-se fazer uma seleção das mudas nas bandejas antes do transplante. As mudas que apresentarem problemas no seu crescimento, doença ou danos causados por insetos, devem ser descartadas.

INDICAÇÃO: Produção de mudas de tomate rasteiro e industrial: as bandejas indicadas são as de 72 e 128 células, o substrato é o comercial que pode ser misturado com solo e as bandejas devem ser colocadas em sistema de floating.

Bibliografia consultada:

ALVARENGA, M.A.R. (ed.) **Tomate:** produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia. Lavras: Ed. UFLA, 2004. 400p.

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa: UFV, 2007.

OLIVEIRA, G.B. de; et al. Produção de Mudas de Tomateiro Ras-teiro com a Utilização de Substratos Alternativos ao Produto Comercialmente Utilizado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 2010. **Anais...** p. 586. Disponível em: <http://www.abhorticultura.com.br/biblioteca/arquivos/Download/Biblioteca/44_586.pdf>. Acesso em: 01 de maio de 2015.

PENTEADO, S.R. **Cultivo orgânico do tomate**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004. 214p.

SAMPAIO R.A.; et al. Produção de mudas de tomateiro em substratos contendo fibra de coco e pó de rocha. **Horticultura Brasileira**, v. 26, p. 499-503, 2008.



Capítulo 3 – Produção de Mudanças de Pepino em Estufa Túnel Baixo

Mitiel Santos da Silva
Patrícia Jesus de Melo
Ricardo de Mello Scalcon

A cultura do pepineiro (*Cucumis sativus*) é apreciada no cenário nacional e cada vez mais conquista espaço na agricultura familiar, destacando-se principalmente pelo elevado potencial produtivo. Em decorrência ao vantajoso crescimento e desenvolvimento inicial das mudas e do seu tempo de cultivo ser reduzido para aproximadamente 60 dias, o retorno rápido no investimento torna-se satisfatório. Essa hortaliça apresenta considerável demanda principalmente por parte de agroindústrias, mas também, tem boa aceitação no comércio para consumo *in natura*.

Atualmente há no mercado diversas variedades de sementes para comercialização, inclusive algumas desenvolvidas através de programas de melhoramento genético com tolerância a insetos-praga e doenças, possibilitando assim maior produção em um mesmo local. Quanto a finalidade dessa cultura, há dois tipos distintos disponíveis, um destinado a salada (*in natura*) e outro para conserva (*pickles*), havendo várias espécies para cada tipo.

Para o sucesso na produção de mudas, alguns fatores como estande, temperatura, sanidade do local de cultivo, disponibilidade nutricional e hídrica, são primordiais, e em virtude de não tolerar temperaturas baixas, em locais de clima frio, deve ser cultivado em ambiente protegido. As sementes utilizadas para produção de mudas foram de pepino híbrido da cultivar Prêmio, do tipo conserva, produzido pela empresa Sakata®, com percentuais de germinação de 93% e pureza 99,9%.

Resultados

Visando obter resultados significativos e detalhados com relação às melhores condições de produção de mudas de pepino, o cultivo foi realizado em duas épocas, a primeira em novembro de 2014, e a segunda em janeiro de 2015. Foram feitas interações com diferentes tipos de substratos, tamanho de células, e locais de cultivo, sendo avaliadas as variáveis emergência (Quadro 1) e comprimento de mudas (Quadros 2 e 3).

Quadro 1. Emergência do pepineiro, 10 dias após a semeadura, cultivado em novembro de 2014 e janeiro de 2015, em estufa túnel baixo, com e sem floating.

NOVEMBRO/2014								
Bandeja de isopor	Emergência (%)							
	Com Floating (Substratos)				Sem Floating (Substratos)			
	Comercial	Solo	Solo + casca de arroz	Comercial + solo	Comercial	Solo	Solo + casca de arroz	Comercial + solo
72 células	97	94	97	100	100	89	83	94
128 células	97	18	65	88	100	73	82	98
200 células	98	23	65	85	90	38	8	65
JANEIRO/2015								
Bandeja de isopor	Emergência (%)							
	Com Floating (Substratos)				Sem Floating (Substratos)			
	Comercial	Solo	Solo + casca de arroz	Comercial + solo	Comercial	Solo	Solo + casca de arroz	Comercial + solo
72 células	100	89	89	100	97	94	83	97
128 células	73	18	73	33	100	97	97	97
200 células	75	8	79	17	98	94	96	98

Quadro 2. Comprimento total do pepineiro, 21 dias após a semeadura, cultivado em novembro de 2014, em estufa túnel baixo, com e sem floating.

Bandeja de isopor	Comprimento da muda (cm)							
	Com Floating (Substrato)				Sem Floating (Substrato)			
	Comercial	Solo	Solo + casca de arroz	Comercial + solo	Comercial	Solo	Solo + casca de arroz	Comercial + solo
72 células	19	17	18	19	18	14	14	19
128 células	14	13	13	15	12	9	10	11
200 células	15	10	11	13	10	5	8	9

Quadro 3. Comprimento da raiz e parte aérea do pepineiro, 21 dias após a semeadura, cultivado em janeiro de 2015, em estufa túnel baixo, com e sem floating.

Bandeja de isopor	Comprimento (cm)	Comprimento da muda: raiz + parte aérea (cm)							
		Com Floating (Substratos)				Sem Floating (Substratos)			
		Comercial	Solo	Solo + casca de arroz	Comercial + solo	Comercial	Solo	Solo + casca de arroz	Comercial + solo
72 células	Raiz	16	17	16	18	12	12	11	14
	Parte aérea	4	6	4	9	3	5	3	8
128 células	Raiz	12	5	9	13	10	9	9	10
	Parte aérea	4	2	6	2	3	4	4	4
200 células	Raiz	9	2	10	4	7	6	7	7
	Parte aérea	5	1	4	2	5	3	3	4

De acordo com os resultados obtidos, o substrato comercial foi o que proporcionou melhores condições para o desenvolvimento das mudas, independentemente do tipo de célula ou local de cultivo. Lembrando que, para bom crescimento, desenvolvimento e produção de mudas de hortaliças é fundamental disponibilizar condições ideais principalmente para o “arranque” inicial, considerada uma das etapas mais importantes do sistema produtivo, influenciando diretamente o desempenho final das plantas. O substrato comercial + solo também foi satisfatório, preferencialmente quando combinado à bandeja de 72 células. O substrato comercial mostra-se ideal para produção de mudas por apresentar características físicas e nutricionais condizentes com as necessidades das plantas.

O solo puro não foi adequado (Figura 1). Outros trabalhos encontrados na literatura relatam que, o solo é o tipo de substrato que apresenta maior densidade e menor porosidade total quando comparado aos demais. Essas características físicas são fundamentais para determinar a retenção de água e trocas gasosas que serão realizadas. Já o solo + casca de arroz permite boa aeração, porém, o volume ocupado pela casca faz com que não haja uniformidade de toda superfície do seu material junto ao solo, resultando assim em baixa retenção de água e menor disponibilidade de nutrientes, em comparação aos outros.



Figura 1. Desenvolvimento de mudas de pepino em diferentes substratos, produzidos em bandeja de 72 células, sem floating.

Com relação ao tamanho da célula, na bandeja de 200 células as mudas apresentaram o menor crescimento. Observa-se de modo geral que as bandejas de células com maior volume de substrato a ser explorado tendem a proporcionar melhor desenvolvimento para a muda, principalmente porque as sementes de pepino são maiores e as mudas mais vigorosas que a maioria das outras hortaliças.

IMPORTANTE: A associação de informações de artigos científicos e os resultados obtidos nesse trabalho não afirmam o número de dias ideal para o transplante de mudas de pepino, a indicação é apenas de que, quanto maior o espaço físico da célula da bandeja, mais velha pode ser a muda para o transplante, pois ainda haverá espaço na célula para exploração do sistema radicular da muda.

Como o pepino é considerado uma hortaliça rústica, por questão de produzir bem em diversas condições, na comparação sobre o local de cultivo das mudas (com floating ou sem floating), os resultados foram considerados semelhantes, não havendo grandes diferenças desse fator para o pepino. Porém, se a produção de mudas for realizada sem floating é necessário acompanhamento mais rigoroso quanto a irrigação, afim de

evitar a falta de água.

A partir de estudos encontrados na literatura, as informações apontam que a cultivar de pepino Premio não está entre as mais produtivas existentes no mercado, havendo outras cultivares com maiores índices de produção, como Valpik, Eureka, Zapata, Ajax F1, Encantador, Vlaspik, entre outras, consideradas propícias para alta produtividade. Porém, sua produção pode variar conforme cada localidade de instalação do cultivo, havendo necessidade de testes com outras cultivares, para que seja possível indicar a cultivar mais adaptada para cada região. Entretanto, de maneira geral, a cultivar Prêmio apresenta bons índices produtivos, restringindo-se a poucas situações às baixas produtividades, destacando que o local onde será conduzido ou época de cultivo não pode apresentar temperaturas inferiores a 20° C, pois a cultura apresenta bons resultados de germinação e produtividade acima dessa temperatura.

Indicação

A bandeja de 200 células só é indicada quando preenchida com substrato do tipo comercial, recomendando ainda o transplante precoce das mudas nesse tipo de produção.

A mistura de substrato comercial + solo pode ser utilizada, mas, preferencialmente em células de maior tamanho.

As condições consideradas ideais para produção de mudas de pepino híbrido prêmio do tipo conserva são: substrato comercial, bandeja de 72 células, com ou sem floating, para as duas épocas de cultivo.

Bibliografia consultada:

ECHER, M. M. et al. Avaliação de mudas de beterraba em função do substrato e tipo de bandeja. *Ciências Agrárias*, v. 28, n. 1, p. 45-50, 2007

SEABRA JÚNIOR, S.; GADUN, J.; CARDOSO, A. I. Produção de pepino em função da idade das mudas produzidas em recipientes com diferentes volumes de substrato. *Horticultura Brasileira*, v.22, n.3, p.610-613, 2004.

SOUZA, R. J.; FERREIRA, A. A. Produção de mudas de hortaliças em bandejas: economia de sementes e defensivos. **A Lavoura**, n.623, p.19-21, 1997.

VIEIRA NETO, J; MENEZES JÚNIOR, FOG; GONÇALVES, PAS. Desempenho produtivo e rentabilidade de pepino para conserva em regime de produção familiar. **Horticultura Brasileira**, v. 30, n. 2, 2012.

Capítulo 4 – Produção de Mudanças de Repolho em Estufa Túnel Baixo

Ana Carla Castanha
João Paulo Souto Fernandes

O repolho é uma olerícola que pode vir a ser cultivada durante todo o ano. As cultivares de repolho de cabeça variam em tamanho, forma e cor, sendo que existem dois principais grupos de cultivares: grupo capitata - onde a planta de repolho tem as folhas lisas e grupo sabuaba - que tem as folhas crespas, conhecido como repolho-crespo.

O repolho é uma cultura de clima frio, porém algumas variedades são adaptadas a climas mais quentes e toleram temperaturas mais elevadas. Portanto, deve-se fazer a escolha correta da variedade mais adaptada ao clima da região em que o cultivo será implantado. A propagação dessa hortícola é feita a partir de sementes e o transplante de mudas com duas a quatro folhas estabelecidas. O ciclo da cultura varia entre 60 e 120 dias após o transplante.

É uma cultura que necessita de alta luminosidade, e deve ser cultivado com luz solar direta, além de ser exigente quanto à disponibilidade de água. Portanto, deve ser irrigado com frequência, de forma que o solo fique sempre úmido, mas não fique encharcado. Deve-se levar em consideração a disponibilidade de água e de pessoas para a irrigação na escolha do sistema a ser utilizado para a produção de mudas, seja optar pelo floating ou dispor as bandejas sobre bancadas.

Se a opção for túnel baixo ou bancadas, a irrigação deve ser realizada com maior frequência. Deve-se ter cuidado com o estágio de desenvolvimento da cultura e o tipo de substrato utilizado, que podem influenciar na quantidade de água a ser utilizada.

Resultados

A produção de mudas sadias e vigorosas pode definir o sucesso do cultivo. A eficiência da produção deve ser levada em conta, visto que a escolha do substrato e bandeja mais adequados possibilitará o maior retorno financeiro. Visto a necessidade de obtenção de dados concretos sobre a melhor produção de mudas de repolhos, realizou-se o cultivo em duas épocas, a primeira em dezembro de 2014, e a segunda em fevereiro de 2015.

A produção das mudas na primeira época foi inviabilizada por períodos de grande exigência hídrica devido ao extremo calor e a problemas na irrigação.

Quadro 1. Número de plantas de repolho, cultivadas em estufa túnel baixo, com e sem floating, 28 dias após a semeadura (14/02/2015).

Bandeja de isopor (células)	Repolho (número de plantas)							
	Com Floating (Substrato)				Sem Floating (Substrato)			
	Comercial	Solo	Solo + casca de arroz	Comercial + solo	Comercial	Solo	Solo + casca de arroz	Comercial + solo
128	0	0	0	0	14	5	7	14
200	0	0	0	0	7	0	5	8

Tal exigência por água é evidente se analisado a capacidade de retenção dos substratos utilizados, visto que a muda desenvolveu-se melhor com o substrato comercial, e na bandeja de 128 células. Da mesma forma, podemos observar que a mistura substrato comercial + solo mostrou-se viável para a produção e redução nos custos.

Observou-se problema na emergência e crescimento das mudas devido a uma infecção bacteriana e as mudas mais afetadas foram as do sistema floating, sendo que nenhum substrato ou tamanho de bandeja produziu no sistema floating.

Outro aspecto muito importante é a frequência de irrigação, a qual aumenta conforme a época do ano e o tamanho da muda. No trabalho realizado, no sistema sem o *floating*, foram utilizados dois horários de

irrigação, pela manhã e no final da tarde, porém em dias mais quentes e quando as mudas já estavam maiores, as irrigações ocorriam em outros horários. Além disso, diariamente ocorria a abertura e fechamento das estufas.

Indicação

A bandeja de isopor indicada é a de 128 células, com substrato comercial ou substrato comercial misturado com solo, com irrigações frequentes.

Bibliografia consultada:

COSTA, L. A. de M. et al. Substratos alternativos para produção de repolho e beterraba em consórcio e monocultivo. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola Ambiental**, v.18, n.2, 2014.

MARQUELL, W. A. et al. Eficiência de uso da água e produção de repolho sobre diferentes quantidades de palhada em plantio direto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.45, n.4, 2010.



Capítulo 5 – Produção de Mudas de Couve Folha (couve manteiga) em Estufa Túnel Baixo

Gentil Félix Da Silva Neto

A cultura da couve folha (couve manteiga) tem ganhado destaque no cenário nacional por conter elevado teor de flavonoides, vitaminas e nutrientes minerais, além de possuir potencial anticarcinogênico por suas folhas serem fonte de glucosinolatos (Moreno et al., 2006). Essas características aliadas à busca por hábitos alimentares mais saudáveis indicam uma tendência de incremento na demanda nacional de hortaliças, onde serão favorecidas as hortaliças folhosas, divisão em que a couve folha está inserida (Reetz et al., 2014).

A couve é uma cultura típica de outono-inverno se desenvolvendo melhor em temperaturas mais amenas (16 a 22 °C), apresentando certa tolerância ao calor podendo, em alguns locais, ser cultivada ao longo de todo ano (Filgueira, 2000).

Verificar qual o melhor tipo de substrato para a produção de mudas de couve folha e as épocas favoráveis para a produção de mudas são estudos importantes, uma vez que existem poucos estudos relacionados a essa cultura e nenhum estudo para a região da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. Além disso, o principal entrave para a cadeia produtiva da couve folha é a estacionalidade de produção, onde ocorre a concentração de oferta em determinadas épocas do ano afetando substancialmente o mercado desta hortaliça (Reetz et al., 2014).

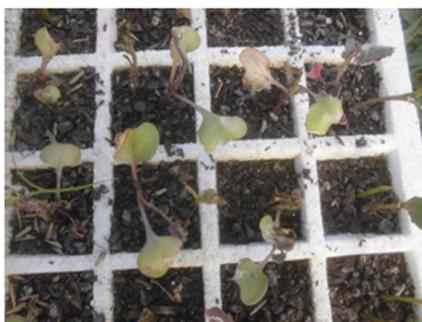
Nesse contexto foi conduzido um experimento de produção de mudas na Universidade Federal do Pampa, com o objetivo de avaliar diferentes substratos e tamanhos de células de bandejas em duas épocas de semeadura de couve folha cultivar Top Bunch.

Resultados

No quadro 1 são apresentados os resultados de emergência de plântulas de couve-folha onde verifica-se que tanto na primeira quanto na segunda época as maiores porcentagens de emergência foram obtidas com o substrato comercial independente do sistema (com e sem floating).

Quadro 1. Emergência (%) de mudas de couve folha, com 21 dias após a semeadura, cultivadas em estufa túnel baixo, com e sem floating.

Bandeja de isopor	Épocas de cultivo	Couve Folha – Emergência (%)							
		Com Floating (Substratos)				Sem Floating (Substratos)			
		Comercial	Solo	Solo + cinza casca de arroz	Solo + casca	Comercial	Solo	Solo + cinza casca de arroz	Solo + casca
128 células	Nov./2014	16	0	3	0	53	0	44	3
	Jan./2015	16	0	6	3	98	64	87	91
200 células	Nov./2014	0	0	8	0	4	2	10	0
	Jan./2015	4	0	6	2	83	17	17	52



(A)



(B)

Figura 1. Mudanças de couve com baixo desenvolvimento após a emergência (A) e mudas de couve mortas devido à elevada temperatura (B).

De acordo com os dados verifica-se que na 1ª época de semeadura (novembro/2014) a combinação substrato comercial, sem floating com bandeja de 128 células apresentou a maior porcentagem de emergência (53%), essa porcentagem baixa de emergência deve-se a ocorrência de

temperaturas elevadas ao longo da produção das mudas.

Para a 2ª época de semeadura (janeiro/2015) também a combinação substrato comercial, sem floating com bandeja de 128 células apresentou a maior porcentagem de emergência (98 %). Apesar de apresentar elevada porcentagem de emergência a maioria das mudas apresentaram anomalias de crescimento ocasionadas pela ocorrência de temperaturas elevadas. Portanto, não é indicado produzir mudas de couve-folha nesse período na região de Itaqui-RS, em estufa de túnel baixo.

Nas duas épocas de semeadura ocorreram temperaturas elevadas acima da faixa ótima para o desenvolvimento das mudas o que afetou negativamente o cultivo.

Indicação

Recomenda-se a utilização de substrato comercial por possuir maior porosidade que o solo, em bandeja de 128 células, sem floating.

Bibliografia consultada:

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e na comercialização de hortaliças**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2003. 412 p.

MORENO, D.A.; CARVAJAL, M.; LOPEZ-BERENGUER, C.; GARCIA-VIGUERA, C. Chemical and biological characterization of nutraceutical compounds of broccoli. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, v.41, p.1508-1522, 2006.

REETZ, E. R.; KIST, B. B.; SANTOS, C. E.; CARVALHO, C.; DRUM, M. **Anuário Hortaliças 2014**. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2014. 88 p.



Capítulo 6 – Produção de Mudas de Alface em Estufa Túnel Baixo

Cirineu Tolfo Bandeira
Diego Martins Chapinotto
Sabrina Kítina Giordano Fortes

A alface (*Lactuca sativa*) é uma das folhosas de maior destaque dentre as hortaliças, correspondendo a 11% do que é produzido no país. Atualmente no Brasil produzem-se em média 525 mil toneladas de alface ano. Esta cultura é tradicionalmente cultivada por ocupar pouco espaço, atingir rapidamente o ponto de comercialização, conseqüentemente rápido retorno financeiro. É uma planta anual, originária de clima temperado. Praticamente todas as cultivares desenvolvem-se bem em climas amenos (ideal entre 10°C e 24°C), principalmente no período de crescimento vegetativo. Porém, a vida pós-colheita é curta – as zonas produtoras devem estar localizadas próximas aos centros consumidores.

IMPORTANTE: A produção da alface é a que mais se identifica como opção de negócio para os produtores rurais familiares.

No mercado de sementes de alface além do grande número de cultivares, há a oferta de sementes nuas e peletizadas (capítulo 8). As sementes utilizadas para a produção de mudas neste trabalho foram da cultivar “Isabela” classificada como do tipo crespa, que apresenta folhas de coloração verde brilhante e origina plantas de porte mediano e com facilidade de comercialização (pela qualidade visual, mantêm o aspecto de frescor).

As bibliografias ressaltam que há variação no número de células das bandejas, para produção de alface, normalmente entre 120 a 400 células. Assim, foram utilizadas neste trabalho bandejas de 128 e 220 célu-

las, comumente utilizados para a produção de mudas de alface.

Para que as sementes de alface apresentem uma boa germinação, elas necessitam de uma temperatura ideal em torno de 20°C, tendo como temperaturas críticas (que causam danos) à germinação a de 2°C e 30°C.

Importante: Em temperaturas mais baixas a germinação das sementes de alface pode ocorrer de forma mais lenta, aumentando o tempo para a obtenção da muda.

Durante a estação mais quente do ano, recomenda-se que as sementes sejam semeadas em um viveiro onde o ambiente é mais ameno, pois as sementes podem se tornar dormentes em temperaturas mais elevadas, resultando em baixas taxas de germinação. Esse fator, inclusive, influencia o transplante das mudas que devem ser realizadas em dias nublados e chuvosos, ou no fim da tarde com o solo já bem irrigado, pois a muda de alface pode murchar e morrer.

Após ocorrência do processo de germinação têm início o desenvolvimento das mudas. Entre 20 a 30 dias após a semeadura as mesmas estarão aptas para o transplante. A recomendação para transplante é quando as mudas apresentam quatro folhas completamente desenvolvidas.

Resultados

Foram realizados experimentos de produção de mudas de alface, em três épocas diferentes. Na primeira época, em setembro/2014, as mudas de alface obtidas em estufa túnel baixo, com floating (Quadro 1), na bandeja de 128 células, apresentaram melhor comprimento de parte aérea (cm), comprimento de raiz (cm) e número de folhas, nos substratos comercial e solo + cinza. O substrato solo foi o pior, pois não houve germinação. Na bandeja de 200 células não houve formação de mudas em nenhum dos substratos.

Quadro 1. Comprimento de parte aérea (cm), de raiz (cm) e número de folhas de mudas de alface, com 22 dias após a semeadura, cultivadas em estufa túnel baixo, com e sem floating. Cultivo - setembro/2014.

Bandeja de isopor	Avaliações	Mudas de alface							
		Com Floating (Substratos)				Sem Floating (Substratos)			
		Comercial	Solo	Solo + cinza	Solo + casca	Comercial	Solo	Solo + cinza	Solo + casca
128 células	Parte aérea (cm)	3	-	3	2	-	-	-	-
	Folhas (nº)	3	-	3	3	-	-	-	-
	Raiz (cm)	13	-	13	12	-	-	-	-
200 células	Parte aérea (cm)	-	-	-	-	2	1	1	1
	Folhas (nº)	-	-	-	-	4	3	2	2
	Raiz (cm)	-	-	-	-	6	12	5	7

- não houve germinação nos substratos.

No substrato solo ocorreu produção de mudas somente em algumas condições, porém as mudas eram de péssima qualidade (Figura 2). As mudas neste tipo de substrato produziram folhas pequenas e pouco desenvolvimento de raízes, quando comparados aos demais substratos.



Figura 2. Comparação entre muda obtida no substrato comercial (esquerda) e solo (direita).

Quadro 2. Comprimento de parte aérea (cm), de raiz (cm) e número de folhas de mudas de alface, com 34 dias após a semeadura, cultivadas em estufa túnel baixo, com e sem floating. Cultivo – novembro/2014.

Bandeja de isopor	Avaliações	Mudas de alface							
		Com Floating (Substratos)				Sem floating (Substratos)			
		Comercial	Solo	Solo + casca	Solo + comercial	Comercial	Solo	Solo + casca	Solo + comercial
128 células	Parte aérea (cm)	2	-	-	2	2	-	-	2
	Folhas (nº.)	4	-	-	4	3	-	-	3
	Raiz (cm)	19	-	-	19	7	-	-	7
200 células	Parte aérea (cm)	2	-	2	2	2	-	-	1
	Folhas (nº.)	3	-	4	3	2	-	-	2
	Raiz (cm)	18	-	15	15	5	-	-	6

– não houve germinação nos substratos.

De modo geral, pode-se observar que o melhor desempenho de mudas de alface foi com o substrato comercial, em túnel baixo com floating – com exceção da terceira época da instalação do experimento. Para a produção de diversas hortícolas, o substrato comercial tem apresentado bons resultados, sendo bastante indicado.

Indicações

Para se produzir mudas de alface, recomenda-se utilizar substrato comercial, pois o mesmo resulta em mudas com mais qualidade, vigorosas e com bom desenvolvimento radicular. Pode-se misturar ainda um pouco de solo ao substrato, uma vez que essa mistura também produz muda com qualidade satisfatória.

As bandejas de 128 e 200 células se adequaram a produção de mudas sadias no substrato recomendado.

O túnel baixo em que as mudas obtiveram um maior desempenho foi o com floating.

Bibliografia consultada:

BARROS, T. M. P.; MOREIRA, W. M. Q.; CAMELO, A. D. Estudo da literatura sobre as metodologias de produção e cultivo da alface. **Revista Fafibe**, Bebedouro – SP. 7v., p. 26-34, 2014.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2008. 293p

Instituto Brasileiro de Qualidade em Horticultura. Disponível em: < http://hortibrasil.org.br/jnw/index.php?option=com_content&view=article&id=1131:alface-em-numeros&catid=64:frutas-e-hortalicas-frescas&Itemid=82 > Acesso em: 16 de novembro de 2015.

HENZ, G. P.; SUINAGA, F. **Tipos de alface cultivados no Brasil**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2009. (Comunicado Técnico, 75)

MATOS, F. A. C. et al. **Coleção passo a passo – Alface**. Série Agricultura Familiar. Brasília: SEBRAE. 31 p.

PEIXOTO, L. A. et al. Germinação e vigor de sementes de alface submetidas a diferentes temperaturas. In: XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X Encontro Latino Americano de Pós Graduação – Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP. **Anais...** Paraíba, 2010.



Capítulo 7 - Produção de Mudanças de Olerícolas em Estufa Plástica

Ivan Ananias de Souza

A produção de mudas pode ocorrer em diferentes tipos de estufas. A estufa plástica (estufa sementeira) utilizada para a produção de mudas está exposta na figura abaixo.

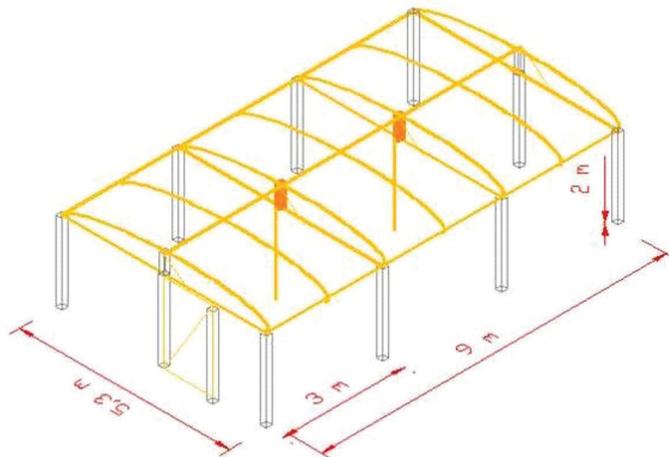


Figura 1. Croqui da estufa sementeira - modelo em arco 5,3m x 9 m.

Dentro da estufa foram organizadas 2 bancadas para a produção de mudas, na altura de 0,80m para que o trabalho de semeadura seja feito em pé ou até mesmo sentado. Isso é um dos pontos importantes relacionado com o bem-estar do trabalhador rural.

7.1 – Produção de mudas de melancia

Com o objetivo de uma colheita mais precoce, melhor preço e facilidade na comercialização, em 2011 começamos experiências com a

cultura da melancia. As experiências realizadas com o cultivo de melancia foram desenvolvidas em parceria com os engenheiros agrônomos da EMATER – ASCAR/RS do escritório de Itaqui.

Experiência 01

Nessa etapa para a produção das mudas foram utilizados sacos preenchidos com solo adubado (matéria orgânica e NPK).



Figura 2. Organização dos sacos plásticos e da irrigação das mudas de melancia, em estufa (A) e as mudas transplantadas (B).

Conclusão

As mudas apresentaram um bom desenvolvimento, em 20 dias estavam prontas para serem transplantadas. Porém, a área utilizada para o cultivo da melancia não teve controle de sementes de invasoras e houve infestação generalizada, atrasando o desenvolvimento das mudas.

Nessa experiência, no momento do transporte das mudas para o campo, houve descompactação da terra fixadora das raízes o que ocasionou dificuldade na pega pós-transplante.

Experiência 02

Com o objetivo de aprimorar a primeira experiência de produção de mudas da cultura da melancia, foram utilizadas bandejas de 72 células preenchidas com substrato mecplant. A semeadura aconteceu na primeira semana de agosto, sendo transplantada dia 25 de setembro, sendo que nessa fase as mudas encontravam-se com duas folhas definitivas.

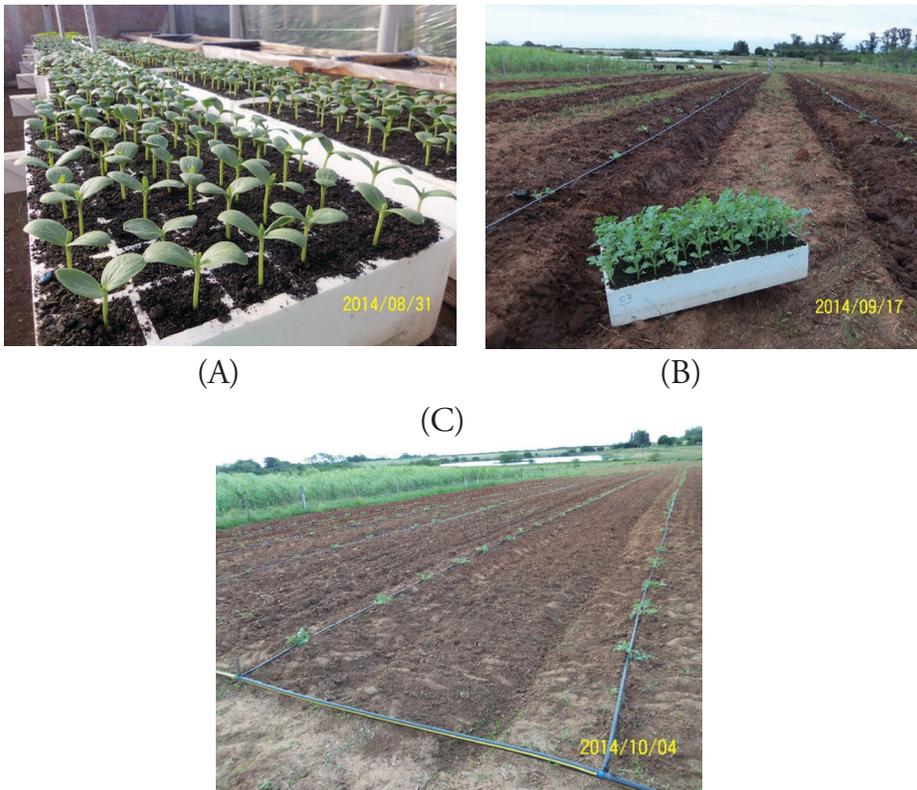


Figura 3. Produção de mudas de melancia em bandejas de isopor em bancadas na estufa (A), aspecto das mudas na bandeja ao chegar ao campo (B), transplante das mudas (C).



Figura 4. Piscina (floating) para irrigação das bandejas e bancada onde permanecem as bandejas das mudas.

O processo de germinação e desenvolvimento das mudas na bandeja foi realizado em estufa sementeira. As bandejas de isopor foram suspensas a uma altura de 80 cm sobre ripas de madeiras, utilizando piscina (floating) para irrigação. As bandejas ficam depositadas na piscina por até 2h e posteriormente são levadas para as bancadas onde permanecem até o próximo dia, quando serão novamente irrigadas.

Na última semana antes do transplante foi utilizado um kit nutriente na água com o objetivo de fortalecer e favorecer o desenvolvimento inicial pós-transplante.

Conclusão

Nesse sistema obteve-se uma excelente qualidade e controle sanitário das mudas, maior facilidade no transporte das bandejas ao campo e mínima perda pós-transplante das mudas de melancia.

Indicação

Bandejas de 72 células com substrato comercial para mudas e sistema de irrigação por piscina (floating) temporário, não permanente.

7.2 – Produção de mudas de hortaliças variadas

No sistema de produção de mudas descrito para melancia são produzidas mudas de diversas hortaliças. Foram produzidas mudas de: alface, couve, pimentão, beterraba e salsa. As mudas ficam bonitas e bem desenvolvidas, livres de doenças e com pouco ataque de insetos pragas.

O sistema de produção de mudas é semelhante ao que foi descrito para melancia. As bandejas são irrigadas por um determinado tempo (Figuras 4 e 5) e posteriormente passam para as bancadas (Figura 6).



Figura 5. Bandejas sendo irrigadas pelo sistema de piscina (floating), temporariamente. (Foto: Luciana Z. Ethur)



Figura 6. Mudas de culturas variadas.

7.3 – Produção de mudas de plantas ornamentais

Não existe tradição de cultivo de plantas ornamentais na fronteira oeste do RS, porém essa realidade vem sendo mudada nos últimos anos. Nesse sentido, para incentivar o cultivo e a ornamentação da cidade de Itaqui – RS foram produzidas várias bandejas de diferentes espécies de

mudas de ornamentais. Pode-se observar que o sistema de irrigação por piscina (floating) temporário, uso de substrato comercial para mudas, as bandejas dispostas sobre bancadas de 0,80m de altura, em estufa plástica, foi ideal, também, para a produção de mudas de espécies ornamentais.

Pode-se observar pelas fotos (Figuras 7 e 8) que a germinação foi excelente e que as mudas ficaram bonitas e robustas. Outra observação importante é que não ocorreram problemas no transplante das mudas, tanto daquelas cultivadas em bandejas de 128 quanto de 220 células.



Figura 7. Mudanças de plantas ornamentais sendo produzidas em bandejas de isopor, em estufa, em setembro de 2015. (Foto: Luciana Z. Ethur)



(A)



(B)

Figura 8. Mudanças da ornamental - *Tagetes patula* (cravo da Índia, tagetes anão) (A) e *Celosia argentea* e *C. cristata* (B) – em setembro/2015. (Foto: Luciana Z. Ethur)

Capítulo 8 - Cuidados que se Deve Ter com as Sementes

Sabrina Kítina Giordano Fortes
Cirineu Tolfo Bandeira

Quando se fala em semente para a produção de qualquer cultura, como as de lavoura (arroz, milho, soja) ou hortícolas, deve-se dar grande importância à semente que será utilizada.

O que é semente?

A semente pode ser definida como a parte reprodutora dos vegetais que produzem flores. São geralmente compostas por três partes: o tegumento, o endosperma e o embrião (figura 1).

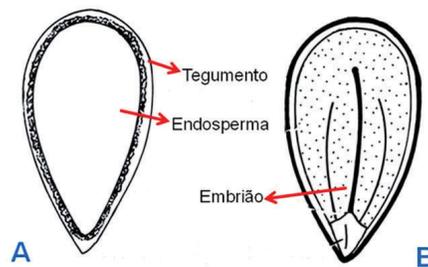


Figura 1. Semente de pepino. A- Vista externa; B – Vista interna.

Composição da Semente:

* Tegumento é a estrutura externa que envolve a semente, protege o embrião e o endosperma.

* Endosperma é a parte nutritiva da semente. É o material de reserva nutritiva (carboidratos, proteínas, lipídios e outras substâncias) que o embrião utiliza durante a germinação.

* Embrião está localizado no interior da semente e dará origem a futura plântula (pequena planta).

A qualidade do produto final a ser obtido, seja grão, fruto, legume ou folhosos, está diretamente relacionada ao desempenho inicial da semente, ou seja, vigor e germinação.

Vigor é o potencial para emergência rápida e uniforme de plântulas, quanto maior o vigor da semente, mais rápido a planta cresce, gerando plantas mais vistosas, bonitas.

A germinação é constituída de uma série de eventos metabólicos que tem início a partir da absorção de água pelas sementes. A partir disso, o embrião se desenvolve até formar uma plântula normal, com raízes e parte aérea (folhas).

Os valores de vigor e de germinação das sementes estão relacionados com os cuidados que foram dados às plantas que originaram as sementes. Desde o manejo nutricional (adubação) e fitossanitário (doenças e pragas) das plantas durante a produção das sementes, da forma de colheita (manual ou mecânica), secagem, beneficiamento e tempo de armazenamento. Sementes colhidas de plantas malnutridas; atacadas por doenças ou insetos; colhidas, secadas ou beneficiadas de forma a causar danos mecânicos; ou ainda, sementes armazenadas por muito tempo, fora das condições ideais (temperaturas altas, umidade elevada, por exemplo); reduzem o vigor e a germinação. Por esses motivos, a compra das sementes deve ser realizada em locais/empresas sérias, idôneas.

IMPORTANTE: Sementes mantidas em condições não ideais de armazenamento perdem a viabilidade, ou seja, a taxa de germinação decresce. A taxa de germinação indicada na embalagem pode não ser a mesma encontrada nas bandejas de mudas, em função de condições de armazenamento inadequadas (altas temperaturas e umidade) e por estar fora do prazo de validade.

Na hora da compra

Primeiramente o produtor deve verificar a quantidade de semente que irá ser utilizada conforme o que se pretende produzir.

Por que verificar?

Em virtude das sementes apresentarem prazo de validade, não justifica a compra de uma quantidade elevada quando se utilizará apenas uma quantia. Por exemplo, não existe um porquê de comprar uma lata com sementes de alface que tem aproximadamente 14.000 sementes quando se pretende produzir 7.500 mudas no período.

Deve-se observar na embalagem das sementes a taxa de germinação (em percentagem), pois esta taxa é um parâmetro de qualidade que poderá indicar o quanto de plantas poderá ser obtido. Podemos explicar melhor a taxa de germinação com o seguinte exemplo: adquirir sementes de alface com taxa de germinação de 95% e quero ter 100 plantas. Se semearmos 100 sementes, provavelmente teremos 95 plantas, mas como teremos as 100 plantas que preciso? Para resolver isso, realizamos o seguinte cálculo:

$$N^{\circ} \text{ de sementes a semear} = \frac{N^{\circ} \text{ de plantas desejadas} \times 100}{\text{Taxa de germinação}}$$

No caso do exemplo temos:

$$N^{\circ} \text{ de sementes a semear} = \frac{100 \times 100}{95}$$

$$N^{\circ} \text{ de sementes a semear} = \frac{10000}{95}$$

Fazendo o cálculo, obteremos o resultado de 105,26 sementes, ou seja, devo semear 106 sementes para obter 100 plantas.

O valor da taxa de germinação e período de validade é encontrado na embalagem das sementes geralmente conforme o exemplo (figura 2).

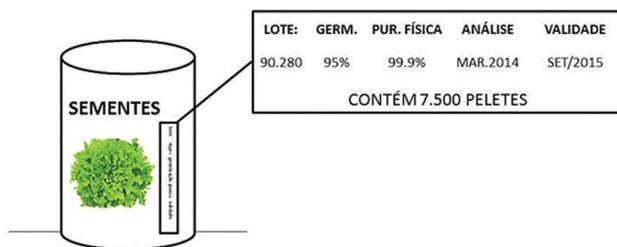


Figura 2. Informações que devem conter na embalagem: número do lote, germinação (%), pureza física (%), data da análise e data de validade.

IMPORTANTE: A pureza física das sementes é caracterizada pela quantidade de sementes (em porcentagem) da espécie de interesse que compõem uma amostra. Por exemplo, tem-se 100 sementes, com uma pureza física de 95%, isso quer dizer que de 100 sementes, somente 95 é da espécie que quero cultivar, sendo 5 de outras espécies ou até mesmo de sementes quebradas.

Durante a semeadura

Existem atualmente no mercado sementes com tecnologias envolvidas, como os híbridos, que favorecem um aumento significativo na produtividade. Estas sementes melhoradas oferecem benefícios como um aumento no rendimento, bom desempenho agrônomico e homogeneidade das plantas.

De maneira geral, as sementes apresentam uma série de variações quanto à forma, tamanho e superfície. A fim de facilitar o cultivo de algumas culturas em função principalmente do tamanho (sementes muito pequenas), existem empresas que comercializam as sementes peletizadas.

O que são péletes?

É uma tecnologia utilizada para o revestimento (recobrimento) das sementes com o uso de um material seco e rígido que proporciona o aumento de tamanho, sem aspereza e sem deformações na semente (figura 3). Algumas empresas adicionam ao pélete alguns tratamentos como a aplicação de pequenas doses de agrotóxicos (inseticidas e fungicidas), nutrientes, inoculantes, substâncias promotoras de crescimento, dentre outras.

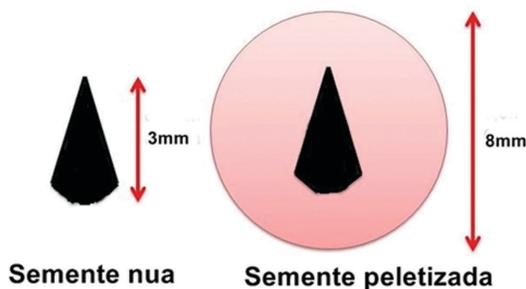


Figura 3. Comparativo do tamanho da semente nua com a semente peletizada.

Sementes tratadas com agrotóxicos

Como identificar sementes tratadas? Deve-se observar na embalagem das sementes alertas semelhantes ao exemplo (figura 4), que trazem informações sobre o produto utilizado. Geralmente, sementes tratadas são apresentadas na forma colorida (verde, azul, vermelha ou outra cor), justamente para identificar que são tratadas (figura 5).

IMPORTANTE: Ao manipular sementes tratadas com agrotóxicos deve-se fazer-se uso de luvas, evitando-se o contato direto da pele com o produto que pode causar sérios danos à saúde humana.

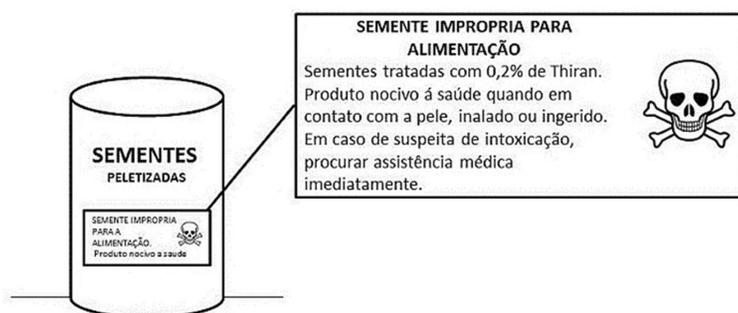


Figura 4. Alertas encontrados geralmente nas embalagens de sementes tratadas.

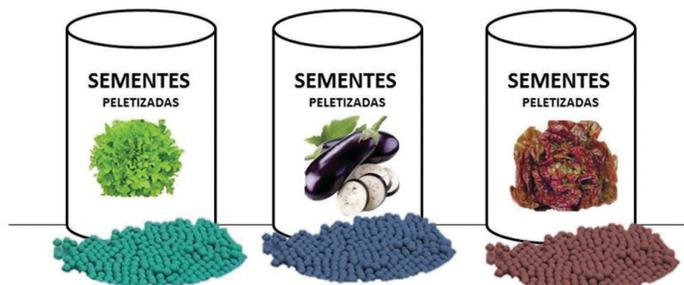


Figura 5. Diferentes colorações em sementes tratadas e/ou peletizadas.

IMPORTANTE: Nem todas as sementes peletizadas necessariamente foram tratadas com agrotóxicos. As sementes peletizadas recebem colorações diferentes para se diferenciar lotes ou espécies diferentes e para facilitar no ato da semeadura, destacando a sementes no substrato.

No armazenamento

Geralmente o produtor adquire a semente que irá utilizar durante aquele período, mas não somente em uma única semeadura, fato este que exige o armazenamento das sementes.

Existem vários cuidados que podem ser tomados para garantir a qualidade das sementes prolongando sua vida útil, pois tendem a deixar seus níveis de vigor e germinação próximos ao inicial.

Durante o armazenamento é muito importante controlar a temperatura e a umidade relativa, pois ambos os fatores muito elevados contribuem para uma maior deterioração das sementes. Para auxiliar no controle destes fatores recomenda-se o armazenamento na parte inferior de refrigeradores domésticos (geladeira), conforme a figura 6. Salienta-se também o uso de embalagens a prova de umidade, como pacotes aluminizados, garrafas plásticas (PET), vidros, latas e sacolas plásticas.

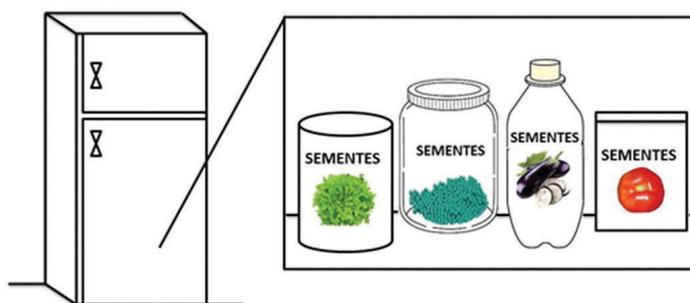


Figura 6. Armazenamento de sementes.

IMPORTANTE: Se não for possível o armazenamento em refrigeradores, as sementes devem ser armazenadas em local fresco, seco e com pouca luminosidade. Vale salientar que as sementes não devem ser congeladas, pois esse fato pode comprometer a sua viabilidade.

Bibliografia consultada:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Glossário ilustrado de morfologia/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretária de Defesa Agropecuária. – Brasília: Mapa/ACS, 2009. 406 p.

LOPES, A. C. A. **Peletização de hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2012. 28 p. (Comunicado Técnico, 137).

LOPES, A. C. A.; NASCIMENTO, W. M. **Análise de sementes de hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2009. 9 p. (Comunicado Técnico, 83).

PESKE, S. T.; PEIXOTO, C. M.; MATOS, L. A. A complexidade dos materiais híbridos. **Revista Internacional de Sementes: SEEDnews**, n. 6, ano XV, nov-dez: 2011.

NASCIMENTO, W. M.; FREITAS, R. A.; CRODA, M. D. **Conservação de sementes de hortaliças na agricultura familiar**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2008. 6 p. (Comunicado Técnico, 54).

NASCIMENTO, W. M. **Temperatura x Germinação**. Embrapa Hortaliças. Disponível em: <<http://www.cnph.embrapa.br/public/textos/texto3.html>> Acesso em: 19 de abril de 2015.



Capítulo 9 – Diversificação de Cultivos

Ivan Ananias de Souza

9.1 – Morangos produzidos em sistema semi-hidropônico

O cultivo de morangos se dá a partir de mudas e não de sementes, portanto, o produtor precisa adquirir mudas de boa procedência.

Morangos podem ser produzidos em substrato artificial sem contaminação por fungos e com fertirrigação (sistema semi-hidropônico). Para esse cultivo são utilizadas bancadas com um nível e altura de 0,8 m do solo, o que facilita o manejo do sistema, como aplicação de defensivos, adubo foliar, poda das folhas e colheita.



(A)



(B)



(C)

Figura 1. Bancadas (A), travessieiros contendo substrato e sistema de irrigação (B) e produção de morangos (C).

Substrato

O substrato deverá ser acondicionado em embalagens de filme tubular, disponível no mercado (travesseiros). Na experiência citada foi utilizado casca de arroz em fase de decomposição, disponível em currais.

Os tamanhos das embalagens tubulares utilizadas foram de 0,3 x 0,35 m de comprimento, com capacidade de 04 plantas por “travesseiros”, respectivamente.

Mudas

As mudas utilizadas foram da variedade camarosa adquiridas de empresa brasileira, importada de viveiros da Patagônia (Argentina). Foram transplantadas na primeira quinzena de abril, e é bom lembrar de eliminar o excesso de raízes no momento do plantio. Nos primeiros 10 dias a irrigação deve ser manual para hidratar e favorecer a pega.

Sistema de Irrigação

Uma estufa de 5,30 x 9 m tem capacidade para 504 mudas de morangos. Para essa produção foi utilizada uma moto bomba periférica de 0,5 CV acoplada em uma caixa de fibra de vidro com capacidade de 310 litros, como mostra o esquema abaixo.

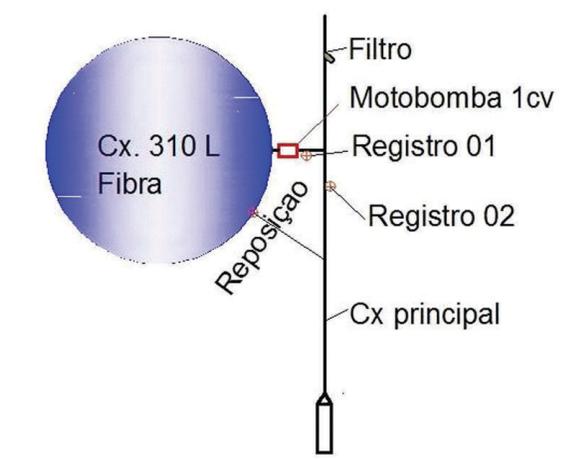


Figura 2. Estrutura do sistema de irrigação.

Funcionamento

No período de crescimento, floração e frutificação utiliza-se para a irrigação a caixa contendo os nutrientes, fechando o registro 02. Já no período da entressafra que corresponde aos meses de janeiro a abril, utiliza-se a caixa principal fechando o registro 01. Durante o ciclo da cultura é importante monitorar a irrigação pois a planta pode apresentar desequilíbrio nutricional, o excesso de nitrogênio pode ocasionar um alto vigor vegetativo, diminuindo e atrasando a produção, podendo favorecer o ataque de pragas (ácaros, pulgões) e diminuição do tamanho dos frutos.

No sistema de produção de morangos em substrato a produção se dá em dois anos consecutivos, necessitando uma poda na entre safra e eliminação do excesso de brotação nos primeiros dias de abril. No segundo ano de produção o início da colheita acontece nos primeiros dias do mês de junho, a precocidade acontece devido à planta já estar formada. Na entressafra é importante manter a planta com boa sanidade e manter as plantas sob cobertura com tela de sombreamento.

Nutrientes

Os nutrientes utilizados são os kits prontos recomendados a cultura do morango diluído no reservatório e irrigado durante 03 minutos por dia, preferencialmente as 10 h, 12 h e 16 h, acionados por um timer digital.

A condutividade elétrica (CE) dessas soluções iniciais (fase vegetativa e frutificação) deve ficar ao redor de 1,4-1,5 mS/cm.

9.2 – Produção de melancia

Foram desenvolvidos dois experimentos com cultivo de melancia da variedade Olímpia da Sakata, em duas propriedades rurais de Itaqui.

No primeiro experimento foi realizada a produção de mudas de melancia em bandejas de isopor e transplantadas para uma área preparada para esse fim (Figura 3), com espaçamentos de 3 metros entrelinhas e 1 metro entre plantas. A adubação foi de 400 g por cova de adubo químico NPK 05-20-20.

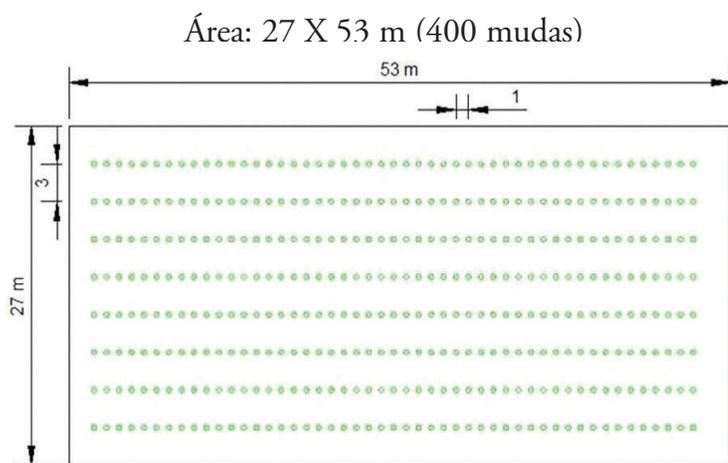


Figura 3. Croqui da área do plantio de melancia, experimento um.

Para o segundo experimento foram utilizadas mudas produzidas em saquinhos plásticos pretos, próprios para mudas. As mudas foram transplantadas para uma área de 2 ha, com espaçamentos de 3 metros entrelinhas e 2 metros entre plantas. A adubação foi de 300 g de adubo químico NPK 05-20-20 em linha/metro linear.

Nas duas áreas foi instalado um sistema de irrigação por gotejamento. Durante a fase de desenvolvimento foi utilizada adubação foliar (cálcio/boro) e nitrato de potássio na fertirrigação.

Nas duas experiências a produção ficou dentro do esperado, com um ciclo de 82 dias e início da colheita no final de dezembro o que garantiu a venda total da produção no mês de janeiro. A venda foi realizada antes da chegada dos caminhões de melancia de outras localidades do RS.

Pode-se salientar ainda, que o produto final foram melancias com um tamanho adequado ao comércio e de sabor adocicado.



Figura 4. Preparo da área para o transplante das mudas de melancia.



Figura 5. Melancia com 40 dias de desenvolvimento.



Figura 6. Melancias prontas para serem colhidas - 82 dias.



Capítulo 10 – Comercialização: Feira Livre do Produtor

Luciana Zago Ethur
Ricardo de Mello Scalcon

A feira livre do produtor, acontece em Itaqui, assim como nos demais municípios do Rio Grande do Sul, a muito tempo. Inicialmente, os feirantes reuniam-se no mercado público (inaugurado em 1909), que é um prédio hoje desativado, que se encontra em região propensa a enchentes do rio Uruguai.

Atualmente, os feirantes foram distribuídos em três bairros da cidade (Vila Nova, Promorar e Cafifas) além da região central (parcão e praça central), das 8h às 13h, sendo que não existe um local próprio e adequado para a ocorrência das feiras. Os feirantes que são em número reduzido, trazem até a cidade alguns produtos para serem comercializados, porém não existe infraestrutura para a organização de uma feira livre do produtor, onde os consumidores (população) possam escolher variedades de produtos.

Além do local para comercialização existe o transporte dos produtos e hortifrutigranjeiros, que a partir do primeiro semestre de 2016 será realizado por um caminhão adquirido através de uma emenda parlamentar pela Prefeitura Municipal, estruturado para transportar 10 passageiros, além do motorista, e com capacidade de carga de 3.340 kg de produtos. Esse veículo irá passar pelas localidades onde encontram-se as propriedades dos feirantes para trazê-los até a sede do município, custeado pela prefeitura municipal.

10.1 – I Feirão da Agricultura Familiar de Itaqui

Na sexta-feira, do dia 8 de agosto de 2014, a população itaquense compareceu para prestigiar o primeiro feirão da agricultura familiar, que ocorreu no Centro de Comercialização, conhecido como Casa da Agricultura, ao lado do parcão.

O evento foi promovido e organizado com apoio da Associação dos Produtores em Agricultura Familiar de Itaqui (APAFI), EMATER, Secretaria Municipal da Agricultura, PET Agronomia/UNIPAMPA, Sindicato dos trabalhadores Rurais de Itaqui e Sindicato Rural de Itaqui e Maçambará. Tomou-se a iniciativa após a verificação das demandas indicadas em eventos envolvendo a agricultura familiar da cidade, onde grande parte dos produtores reivindicavam melhor “exposição” e consequentemente valorização de seus produtos junto à comunidade itaquense.

A partir disso, foi desenvolvido todo planejamento para feira, desde data, local, divulgação (chamada e Figura 1), e transporte aos feirantes, tentando com isso, uma maior participação dos feirantes e da comunidade local. A organização das bancadas foi de modo provisório apenas para a data do feirão, pois ainda não há local específico para esse fim.

Os engenheiros agrônomos e extensionista de bem-estar social do escritório local da EMATER ASCAR/RS trabalharam em prol dessa feira, estimulando a participação dos feirantes antes e durante a feira. A extensionista social Ana Cláudia Rocha, apresentou bolos doces e salgadinhos feitos com verduras e frutas que são encontradas na região, mostrando alternativas para o consumo familiar e para a comercialização nas feiras.

Chamada para o Feirão

Na sexta-feira, dia oito de agosto, das oito horas às treze e trinta, na Central de Comercialização ao lado do Parcão irá ocorrer o PRIMEIRO FEIRÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR, vamos todos conhecer os produtos que vem da nossa terra!

Gentil Félix Da Silva Neto

Itaqui é a terra do arroz
Que forma um verde mar
Também terra da pecuária
Que eu não canso de falar
E agora será destaque
Na agricultura familiar!

No dia 8 de agosto
Ali perto do Parcão
A agricultura familiar
Vai realizar um feirão
Vamos todos prestigiar
O que vem do nosso chão!

**O feirão é a novidade
Onde o campo invade a cidade
Trazendo os produtos aqui
E o que vem do interior
É o mais puro sabor
Deste chão de Itaqui!**

Lá tem o queijo caseiro
A alface e couve-flor
Hortaliças em geral
Doçuras que são um primor
Diversidade em produtos
De um povo trabalhador!

Deixo um último aviso
Que é para não esquecer
Sexta-feira, oito de agosto
O feirão irá ocorrer
Venham ver a qualidade
E irão se surpreender!

(Publicado no site: <https://petagronomiaunipampa.wordpress.com/>)



Figura 1. Convite para a participação da comunidade no feirão (Designer gráfico – Ricardo de M. Scalcon).

A feira contou com aproximadamente 16 produtores da agricultura familiar da sede do município e das localidades do interior: Tuparaí, Itaó, Curuçu e Passo da Cachoeira. Nesse dia, os feirantes receberam aventais personalizados, que foram patrocinados pela EMATER, Secretaria Municipal da Agricultura e Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Itaqui. Os produtos foram diversificados, dentre os quais: alface, repolho, beterraba, rabanete, tempero verde, frutas, bolachas, pães, rapaduras, derivados de leite e de peixe e artesanato (Figura 2). Pode-se observar que existe diversidade e qualidade nos produtos comercializados e disposição dos feirantes em participar, trabalhar e apresentar o melhor à comunidade.



Figura 2. Produtos comercializados pela agricultura familiar e bancas.

Como a feira teve o propósito de edições futuras, o PET Agronomia aplicou questionários para consumidores (Quadro 1) e feirantes (Quadro 2) no dia do evento, com o objetivo de analisar as opiniões e sugestões relacionados à feira. Essa forma possibilita não somente qualificar os pontos positivos do evento, mas também os principais aspectos que podem ser melhorados.

Quadro 1. Questionário desenvolvido pelo PET Agronomia, aplicado aos visitantes da feira, totalizando 32 entrevistados, Itaquí- RS.

Questões	%	Respostas	Sugestões*
Faixa etária	19 10 29 29 13	Entre 20 e 30 anos Entre 31 e 40 anos Entre 41 e 50 anos Entre 51 e 60 anos Acima de 60 anos	
Parecer em relação à feira	0 3 45 52	Ruim Regular Boa Excelente	
O dia em que é realizada a feira (sextas-feiras) é adequado?	35 65	Sim Não	90% Sábados 10% Quartas-feiras
Em relação à diversidade de produtos ofertados na feira, qual sua opinião?	84 16	Satisfatória Insatisfatória	Embutidos; bolacha de nata e de maizena
Aparência dos produtos ofertados na feira	0 3 42 55	Ruim Regular Boa Excelente	
O preço dos produtos está de acordo com o local?	97 3	Sim Não	Elevado preço do tomate
Em relação à frequência de realização da feira, qual a de melhor proveito?	71 19 7 3	Semanal Quinzenal Mensal Não opinou	2 vezes por semana
A estrutura do local e disposição das bancas estão adequadas?	0 23 16 58 3	Ruim Regular Boa Excelente Não informou	Estacionamento; Cobertura do local para dias chuvosos; Melhor estrutura, com balcões e bancas; Distribuição das bancas favorecem alguns comerciantes; Disponibilidade de água e energia elétrica; Bancas fixas; Local com melhor acesso; Maior planejamento para produção e suporte técnico

*Sugestões em ordem prioritária, quando respondidos.

Com o levantamento realizado com os consumidores, destaca-se que a grande maioria ficou satisfeita com a realização da feira, com a diversidade, aparência e preço dos produtos ofertados. Como forma de sugestão oferecida pelos visitantes, o melhor dia para realização da feira

seria aos sábados, com períodos semanais. Além disso, embora a estrutura tenha reconhecimento excelente por parte dos consumidores, com nenhum entrevistado dando parecer ruim, estacionamento, cobertura do local (principalmente considerando dias chuvosos), e melhor estrutura das bancadas, foram algumas das principais sugestões propostas.

Quadro 2. Questionário desenvolvido pelo PET Agronomia, aplicado aos feirantes, totalizando 16 entrevistados, Itaqui - RS.

Questões	%	Respostas	Sugestões*
Faixa etária	0	Entre 20 e 30 anos	
	6	Entre 31 e 40 anos	
	13	Entre 41 e 50 anos	
	37	Entre 51 e 60 anos	
	13	Acima de 60 anos	
	31	Não informou	
Parecer em relação à feira	0	Ruim	
	0	Regular	
	56	Boa	
	44	Excelente	
O dia em que é realizada a feira (sextas-feiras) é adequado?	44	Sim	67% Sábados 56% Quintas-feiras
	56	Não	
Em relação a frequência de realização da feira, qual a de melhor proveito?	31	Semanal	
	38	Quinzenal	
	31	Mensal	
A estrutura do local e disposição das bancas estão adequadas?	0	Ruim	83% Cobertura do local 17% Bancas mais individualizadas
	13	Regular	
	25	Boa	
	62	Excelente	
Qual o nível do transporte oferecido?	13	Ruim	70% Melhorias no veículo
	25	Regular	
	13	Boa	
	13	Excelente	
	38	Transporte próprio	
Em relação à venda e demanda de seus produtos?	0	Ruim	
	19	Regular	
	37	Boa	
	44	Excelente	
Além de feira, seus produtos são vendidos em outros locais da cidade?	88	Sim	Própria residência; Mercados; Outras feiras; Escola; Facebook; Brick da praça
	12	Não	
Dos produtos oferecidos, qual o seu de maior importância?	38	Frutas	
	19	Alface, Mandioca	
	13	Ovos, leite	
	6	Mel, batata-americana	
	6	Beterraba, cenoura, rúcula	
	6	Moranguinho, bolacha	
	6	Peixe, rapadura, doces	
	6	Tempero verde,	
	6	Pão caseiro	
	6	Queijo, espinafre	
	6	Guardanapo artesanal	
Há algum outro produto em sua propriedade que teria potencial para comercialização?	44	Sim	Mandioca; Couve-flor; Milho-verde; Batata-americana; Melão; Repolho; Queijo; Doce de leite; Salame; Alface; Pêssego; Artesanato
	56	Não	

Continuação da tabela

Deixe sua opinião do que pode ser melhorado nas próximas edições do feirão	25	Cobertura do local	
	6	Maior área de estande	
	6	Maior divulgação	
	6	Estandes mais privativos	
	6	Diversificação de produtos	
	6	Pavilhão para exposição	
	44	Não opinou	

*Sugestões em ordem prioritária, quando respondidos.

Inicialmente, destaca-se que a maioria dos entrevistados apresentam idade igual ou superior a 41 anos de idade. Essa informação fortalece a ideia de que a grande maioria dos agricultores familiares trazem consigo vários anos de trabalho nessa área.

O nível de satisfação por parte dos feirantes com relação a feira como um todo, a estrutura, e a demanda por seus produtos foi positivo. Como forma de opinião sobre a frequência de realização, houve equilíbrio, sendo que a forma quinzenal foi a mais indicada.

Quanto ao transporte, a resposta nesse quesito foi de insatisfação, com a maioria dos entrevistados solicitando melhorias nas condições do veículo disponibilizado pela prefeitura municipal de Itaqui. Foi enfatizado por eles que, embora o caminho percorrido seja na maioria estrada de chão batido, a poeira é insuportável na parte interna do veículo, prejudicando até mesmo os produtos que são comercializados.

Além disso, o questionário levantou outras informações relevantes sobre outros locais de venda, e também o potencial de comercialização dos seus produtos. Na consideração final sobre o feirão, embora a grande maioria não tenha opinado, mais uma vez a questão da cobertura veio à tona. Os que opinaram destacaram a importância da cobertura não somente para dias chuvosos, mas também para proteção do sol e calor no período do verão.

O primeiro feirão da agricultura familiar alcançou todos os objetivos e as expectativas do público que o prestigiou. O grupo PET Agronomia fez-se presente e agradece os parceiros dessas atividades e disponibiliza-se para continuar melhorando e estruturando a Agricultura Familiar na região de Itaqui.

10.2 – Projeto de Estrutura para Feira do Produtor

Um local com estrutura adequada para a realização da feira do produtor foi pensado e organizado, porém faltaram recursos para o andamento e concretização dessa demanda da agricultura familiar de Itaqui. Abaixo encontram-se os croquis (Figuras 3 e 4) de como deveria ser esse local. Inclusive, existe área física, local para estacionamento e infraestrutura com sanitário e fonte de energia e água, em construção pública municipal junto ao local escolhido. O projeto foi idealizado e o croqui desenvolvido pelo Técnico Agrícola da Secretaria Municipal da Agricultura de Itaqui Ivan Ananias de Souza.

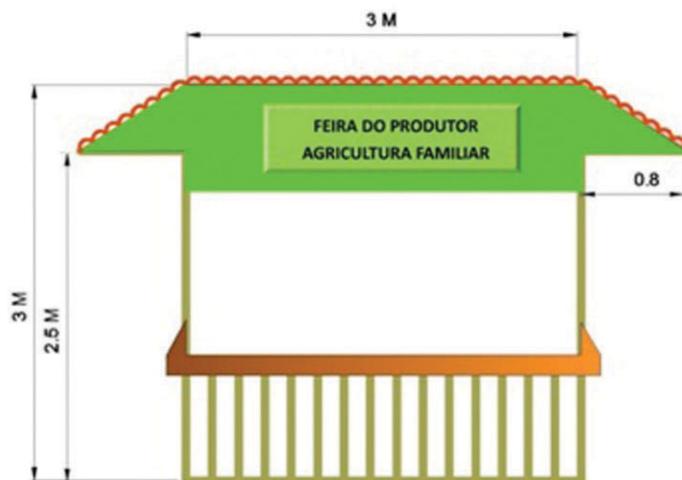


Figura 3. Croqui do dimensionamento da estrutura lateral do espaço para a Feira do Produtor (Fonte: Ivan Ananias de Souza).

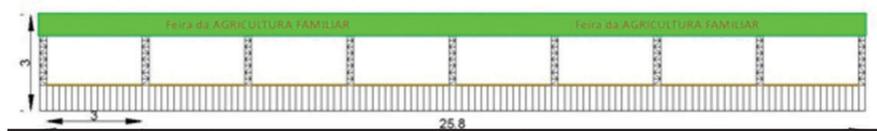


Figura 4. Croqui do dimensionamento da estrutura frontal do espaço para a Feira do Produtor (Fonte: Ivan Ananias de Souza).

Capítulo 11 – Comercialização: Agroindústria Familiar

Diego Martins Chiapinotto

A agroindústria familiar é definida como “uma forma de organização em que a família rural produz, processa e/ou transforma parte de sua produção agrícola e/ou pecuária, visando, sobretudo, a **produção de valor de troca que se realiza na comercialização**” (Mior, 2005, p.191). [Grifo nosso].

A partir da década de 1960, seguindo uma tendência mundial, ocorreu à intensificação da denominada “modernização da agricultura nacional”, baseada em um processo de transformação na sua base técnica, principalmente com o uso de maquinários, fertilizantes, agrotóxicos e melhoramento genético, visando o aumento da produtividade e da produção de alimentos. Essa nova dinâmica do modo de produção em grande escala não contemplou todos os agricultores, especialmente por suas características seletivas.

Observa-se, entretanto, no reverso das consequências da modernização da agricultura brasileira, uma crescente *revalorização do processo de produção artesanal*, resgatando-se a busca por alimentos que mantenham sua especificidade – com a garantia de um produto natural e mais saudável. Eis a possibilidade de ingresso no mercado pelos agricultores familiares, ou seja, *o enorme potencial de agregar valor à sua produção*.

Nesse contexto, a Agroindústria Familiar (AF) emerge como uma alternativa de sustentabilidade. Aliás, esse tema insere-se nas discussões das transformações mais recentes do sistema agroalimentar e da agregação de valor aos produtos agropecuários – a AF possibilita ao produtor processar e/ou transformar insumos produzidos em sua propriedade que antes eram comercializados *in natura* (sem valor agregado).

Além disso, a AF representa a geração de renda e a possibilidade de oportunidades de emprego para a população rural. Estimula ainda a geração de inovações tecnológicas e a inserção socioeconômica do grupo familiar. Nas experiências mais promissoras, tem estimulado inclusive a articulação com cooperativas de comercialização dos produtos das agroindústrias associadas, consolidando redes de produção-distribuição-consumo.

Desse modo, cabe destacar que a produção agrícola familiar encontra na estratégia de agroindustrialização de seus produtos uma forma viável de promover sua inserção no mercado consumidor – comercializar. Ao consolidar-se como uma estratégia e assumir significativa importância econômica e social, as atividades de processamento artesanal de alimentos passaram a ser consideradas no bojo das políticas públicas. Alguns programas, tanto na esfera Federal como Estadual, estão fomentando o desenvolvimento das AFs.

11.1. “Sabor Gaúcho”: o programa estadual de agroindústria familiar (PEAF)

Na agricultura familiar, a agregação de valor ao produto é necessidade manifestada tanto pelos agricultores por meio de suas iniciativas, como agentes de desenvolvimento e políticas públicas – estas têm por função a transformação da realidade social. Assim, pelo Decreto N° 49.341/12 foi criado o Programa de Agroindústria Familiar do Estado do Rio Grande do Sul (PEAF), instituindo o selo de marca de certificação “Sabor Gaúcho”.

A Agroindústria Familiar é definida como um empreendimento de propriedade ou posse de agricultores familiares sob gestão individual ou coletiva, localizado em área rural ou urbana, com a finalidade de beneficiar e/ou transformar matérias-primas provenientes de explorações agrícolas, pecuárias, pesqueiras, aquícolas, extrativistas e florestais, abrangendo desde os processos simples até os mais complexos, como operações físicas, químicas e/ou biológicas. Há, ainda, a definição de

agroindústria familiar de pequeno porte¹.

Assim, o PEAFF visa fomentar o processo de agroindustrialização através de linhas de crédito; ampliação da participação dos agricultores familiares no PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e no PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar); oferece assistência técnica para a elaboração de projetos para regularização sanitária e ambiental, *layout* de rótulos, entre outros. Além disso, são disponibilizados cursos de qualificação nas áreas de gestão, boas práticas de fabricação e processamento dos alimentos.

Entre os principais focos do programa, destaca-se a comercialização. Para tal, salienta-se a importância aos produtores em agregar aos produtos características peculiares, por processos de transformação diferenciados que lhes confirmam identidade, geralmente relacionados a aspectos geográficos e histórico-culturais – locais ou regionais.

Desse modo, quando distribuído em comércios locais e regionais, o produto final pode apresentar certas vantagens. Além de fazer alusão à identidade do território, há uma origem conhecida, isto é, possibilita uma valorização regional. Contudo, é necessária uma conscientização² da população consumidora para, posteriormente, valorizar determinado território. Esse é um processo longo até atingir o reconhecimento de produto tradicional.

Outra característica que deve ser salientada refere-se à utilização do selo “Sabor Gaúcho”. As agroindústrias que conseguem regularizar as questões sanitárias e ambientais, além de cumprir com outros critérios de participação no programa, passam a usar o selo em seus produtos, o que é mais um fator que ajuda na comercialização. O selo confere garantia para o consumidor da qualidade do produto – é um rótulo de credibilidade e confiança.

¹ Processamento artesanal, pequena escala de produção. No texto, englobam-se os dois sentidos.

² Pode ser alcançado pela publicidade – “Ita Terra: a publicidade no comércio de produtos agrícolas”.



Figura 1. Logo do selo Sabor Gaúcho. Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Rural e Cooperativismo (SDR) – Rio Grande do Sul.

Além disso, a forma artesanal, colonial ou até mesmo orgânica da agroindústria familiar (principalmente aquelas de pequeno porte, com pequena escala de produção) deve ser incluída como uma característica inerente ao produto, pois faz menção a uma consciência no que diz respeito à “forma de produção”. Isso pode ser considerado como distinção das pequenas agroindústrias familiares sobre as grandes agroindústrias.

Deve-se considerar, numa perspectiva generalista, que as características valorizadas pelo consumidor regional (local) referem-se às dimensões de qualidade, diferenciada da produção da agroindústria convencional. Assim, os produtos da agroindústria familiar podem se beneficiar pela sua imagem de produção artesanal, colonial e/ou agroecológica. Assim, confere uma imagem de confiança³ e idoneidade aos produtos.

Cabe mencionar, porém, que desde a motivação para a construção da Agroindústria Familiar (AF) até o processo de consolidação e viabilização, percorre-se um longo trajeto marcado por uma série de entraves legislativos (sanitários, tributários, ambientais, entre outros) que precisam ser superados. Além disso, a AF exige um planejamento prévio, com a finalidade de garantir a organização de todo o processo de produção na propriedade.

O produtor familiar deve, de antemão, conhecer a potencialidade de sua propriedade. Organizar e diversificar sua produção no decorrer do ano, visando minimizar a falta de sua matéria-prima – não afetando

³ Imagem de confiança tem sido bastante utilizada nas publicidades de produtos agropecuários. Como exemplo, cita-se o Grupo JBS que usa em alguns anúncios o tema: “Confiança tem nome”.

a distribuição do seu produto ao consumidor. Outro quesito importante refere-se ao planejamento sobre possíveis variações climáticas, que podem influenciar significativamente a produção – prever anos chuvosos ou secos. Manter contato e assistência com os representantes da Emater e da Secretaria de Agricultura do município.

Por fim, deve ficar nítido que, por ser uma atividade complexa, não se pode conceber que o programa de agroindustrialização seja a solução única e imediatamente aplicável para a geração, distribuição de renda e agregação de valor à produção dos agricultores familiares. Contudo, a ausência de um planejamento e de apoio adequados pode frustrar os agricultores familiares e o desenvolvimento desse importante setor produtivo.

11.2. Agroindústria familiar em Itaqui: prelúdios de um novo futuro

O município de Itaqui tem como marca econômica a pecuária extensiva e, principalmente, o cultivo de arroz irrigado – o qual é reconhecido como o 2º maior produtor nacional. Contudo, é possível manter, preservar e fortalecer nossa Agricultura familiar. Acredita-se, inclusive, no enorme potencial de tornar esse setor tradicional na cidade.

Nesse intuito, deve-se destacar o trabalho conjunto entre a Secretaria da Agricultura do Município de Itaqui, Escritório Local da EMATER – ASCAR/RS, Grupo PET Agro (Universidade Federal do Pampa), associado ao potencial dos nossos produtores (representados pela Associação de Produtores da Agricultura Familiar de Itaqui – APAFI e Associação dos Produtores de Agricultura Familiar do Curuçu - APAFC), entre outros apoiadores. Além disso, destaca-se a importância do desenvolvimento de políticas públicas incentivando esse setor.

Contudo, nossos produtores têm enfrentado adversidades peculiares, como a distância até a sede do município, condições precárias de estrada, a falta de um local apropriado para a comercialização dos seus produtos, entre outros. É necessário reconhecer as demandas específicas da realidade dos nossos produtores – pensando em estratégias alternativas, com o objetivo de sanar ou amenizar certas dificuldades.

Mesmo diante de certos empecilhos, emergem exemplos do ímpeto e a persistência com que nossos produtores superaram os desafios. Desse modo, o ano de 2016 tornou-se um marco histórico, pois ocorreu a inauguração de duas Agroindústrias Familiares no município. Como visto anteriormente, a AF é estratégica no fortalecimento da agricultura familiar, agregando valor e garantindo a qualidade nutricional do produto.

A primeira agroindústria inaugurada foi de panificados - Niholi Panificados, localizada no distrito Passo da Cachoeira. A proposta surgiu pela união de três mulheres que iniciaram com o comércio local de panificados e resolveram apostar em uma maior produção. A segunda agroindústria foi de sucos – Dotto Sucos Naturais. O proprietário, um produtor familiar com visão empreendedora, apostou na diversificação agropecuária, tendo destaque o cultivo de laranjeiras – com um saber peculiar, conseguiu organizar e distribuir sua produção no decorrer do ano. Assim, resolveu investir na produção de suco natural. Foi necessário planejamento, vencer os entraves burocráticos, e ir à busca de um diferencial. Como resultado, poderá comercializar o suco natural com o certificado de procedência e qualidade – obteve o selo “Sabor Gaúcho”.

Além disso, há previsões de serem inauguradas mais duas agroindústrias, uma de panificados e outra de processamento mínimo - Agroindústria Municipal. A Agroindústria Municipal deverá ser construída nas dependências do educandário Osório Braga, no distrito de Itaó. Entre os alimentos a serem processados estão mandioca e moranga, produzidos por agricultores familiares de Itaó, Curuçu, Passo da Cachoeira, entre outras localidades.

Acredita-se que tais iniciativas denotam o novo rumo que nossa Agricultura Familiar está percorrendo. Sinais de novos tempos, como um reflexo do empenho de todos os envolvidos para construir essa realidade. O trabalho continua, juntos poderemos ainda mais!

Bibliografia consultada:

GAZOLLA, M.; PELEGRINI, G. As experiências familiares de agroindustrialização: uma estratégia de produção de novidades e de valor agregado. *Ensaio FEE*, v.32, n.2, p.361-388, 2011.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. **O perfil da agroindústria rural no Brasil: uma análise com base nos dados do censo agropecuário 2006**. Brasília, 2013.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO – SECRETARIA DA AGRICULTURA FAMILIAR. **Programa de agroindustrialização da produção da agricultura familiar 2007/2010**. Brasília, 2008.

PREZOTTO, L. L. Uma concepção de agroindústria rural de pequeno porte. *Revista de Ciências Humanas*, n.31, p.133-153, 2002.

SULZBACHER, A. W. **Agroindústria familiar rural: caminhos para estimar impactos sociais**. XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária, p.1-25, 2009.

SULZBACHER, A. W.; DAVID, C. De. **Agroindústria familiar rural: uma estratégia para melhorar a qualidade de vida no espaço rural**. *Geosul*, v.24, n.47, p.69-90, jan./jun. 2009.

TRENTIN, I. C. L.; WESZ JUNIOR, V. J. **Desenvolvimento territorial com agroindústrias familiares**. XLIII Congresso da SOBER. Ribeirão Preto, 24 a 27 de julho de 2005. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/2/468.pdf>>. Acesso em: Agosto de 2015.



Capítulo 12 - ItaTerra: a Publicidade no Comércio de Produtos Agrícolas

Diego Martins Chiapinotto



Não basta ser eficiente e produzir bem, é preciso comercializar o produto final. Com essa finalidade, a publicidade tem sido o recurso mais utilizado para unir o lado da produção ao consumo, pois seu objetivo é vender o produto anunciado. Assim, o objetivo desse trabalho é discutir como a publicidade, especificamente por meio do logo Ita Terra, pode auxiliar na venda de produtos oriundos da Agricultura Familiar do município de Itaqui - RS.

Atualmente, ao assistir televisão, ler jornal ou revista, ouvir rádio ou olhar um cartaz (diferentes formas modernas de mídia), têm-se a atenção despertada para mensagens que convidam a experimentar um determinado produto ou serviço, outras vezes mencionam determinada empresa ou instituição. O que se pretende, com tais anúncios, é criar uma imagem positiva da entidade, produto ou serviço – trata-se, pois, de publicidade.

IMPORTANTE: “Publicidade” é usada para a venda de produtos e serviços, é mais “leve”, mais sedutor que “propaganda”, pois explora um universo particular - o dos desejos (MONNERAT, 2003, p. 14).

Nesse contexto, a publicidade tem caráter predominantemente comercial. Destina-se à venda de produtos ou serviços: “é um conjunto de ações que objetivam divulgar, informar, persuadir, convencer, cativar ou conduzir o objeto-alvo⁴ a que ela se destina a um comportamento pré-identificado” – ou seja, induz à compra (SENNA, 2003, p. 119).

Desse modo, é notório observar a constante realização de pesquisas de *marketing*, com a finalidade de obter informações sobre o comportamento dos consumidores. Assim, os textos são elaborados de acordo com o receptor ideal da mensagem, ou seja, o leitor ou o público-alvo que o anúncio publicitário visa atingir – adequação de públicos e linguagens.

Convém destacar que a publicidade não cria “necessidade”, apenas transfere o que existe para um objeto, vinculando-os. Exemplo: Ela não cria a sede, mas vincula a “sede” a uma Coca-cola. O que pode ser vinculado ao logo Ita Terra? Saúde, produtos de qualidade, origem conhecida, valorização local? A seguir alguns exemplos de anúncios publicitários.

12.1. Publicidade de produtos agrícolas: a campanha da Rede Hortifruti

Para atingir seu objetivo (ou seja, vender o produto) o anúncio publicitário precisa capturar a atenção do público. A seguir são apresentados exemplos de anúncios de produtos agrícolas. Tais exemplos referem-se à campanha publicitária da Rede Hortifruti.

A Rede Hortifruti, com lojas nos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, é considerada uma das maiores redes de hortifrutigranjeiros do Brasil. A MP Publicidade é a empresa encarregada pela produção dos textos publicitários da rede, veiculados em material impresso na Revista O Globo e em outdoors de rua, painel do metrô, entre outros.

Através de pesquisas de *marketing*, obtendo informações sobre os consumidores, a empresa desenvolveu uma campanha dirigida especificamente para o seu público-alvo – consumidores ávidos por uma vida

¹ O autor utiliza o termo objeto-alvo ao invés de público-alvo (o conjunto de pessoas para as quais a mensagem publicitária se destina), pois, muitas vezes, pode se destinar a empresas.

mais saudável, principalmente por meio da alimentação. A campanha publicitária iniciou-se em 2003, anunciando “legumes, verduras e frutas”.

A primeira fase da campanha foi inaugurada com o lançamento de “*Depoimentos*”, cujos personagens (produtos da Rede Hortifruti) apresentam atributos da condição humana, expondo ao público suas particularidades, sonhos e anseios. Como visualizado na Figura 1.

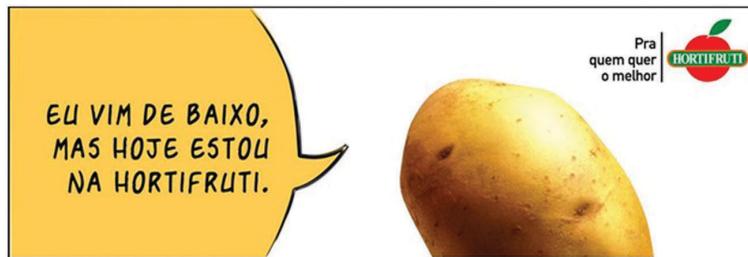


Figura 1. Depoimento: Batata. Fonte: <www.hortifruti.com.br/comunicacao/#>.

Os depoimentos consistem de confissões, em que os produtos interagem com os consumidores – visando atrair o público-alvo, criando uma **aliança emotiva entre o produto e o receptor**. Assim, a batata traduz em seu depoimento a origem de muitos brasileiros, mas que, como ela, alcançaram um lugar de destaque na vida.

Em decorrência do sucesso entre os consumidores, lançou-se a segunda fase. Os produtos tornaram-se celebridade e foram parar na capa da fictícia revista “Casca”.

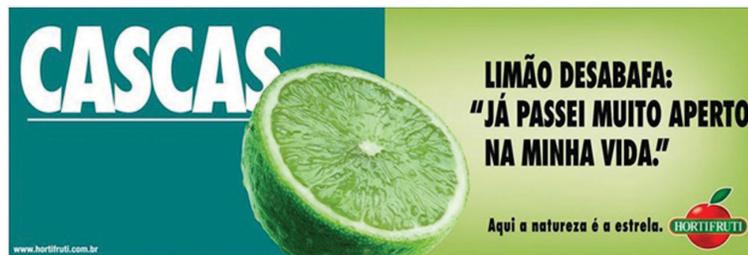


Figura 2. Limão. Fonte: <www.hortifruti.com.br/comunicacao/#>.

Como os produtos buscam representar personalidades famosas, assim como elas, as “estrelas da Hortifruti” não poderiam deixar de ter o mesmo papel de persuasão. Assim, tenta influenciar e alterar o comportamento das pessoas, que se identificam com o produto.

A terceira fase da campanha levou as “celebridades” para Hollywood. Nesse ponto, percebe-se o intuito de se colocarem os produtos da Hortifruti como os melhores, razão pela qual alcançaram o espaço privilegiado de astros e estrelas – o produto extrai seu valor de um sentido cultural, o sonho de ser estrela de cinema, por exemplo.



Figura 3. 2 Milhos de Francisco (Fonte:<www.hortifruti.com.br/comunicacao/#>).

Percebe-se que, ao longo da divulgação dos produtos, a campanha publicitária foi estabelecendo um **pacto afetivo, atraindo os consumidores**. A campanha da Rede segue com vários temas, onde cabe destacar a “Liga da Saúde”, em que os produtos se tornaram super-heróis, como apresentado na figura a seguir.



Figura 4. Laranja Verde. Fonte: <www.hortifruti.com.br/comunicacao/#>.

IMPORTANTE: Ao associar certa característica e apresentando-a como inerente ao produto anunciado, o mesmo se apresenta como detentor de certas propriedades particulares que o tornam superior. *Essa estratégia aproxima o consumidor do anúncio*, da necessidade do uso e da funcionalidade do produto. *Vinculando uma vida saudável* (no caso, sem gripe) com o consumo do produto vendido pela rede.

12.2. ItaTerra e o comércio de produtos da Agricultura Familiar de Itaqui

Com as ilustrações anteriores percebe-se que o anúncio publicitário é capaz de estabelecer uma personalidade ao produto. O produto se apresenta como detentor de propriedades particulares que o tornam superior a outros, atraindo a atenção dos consumidores. Como podemos potencializar o uso do logo Ita terra na venda dos produtos?

Antes de prosseguir, cabe uma breve ressalva. As ilustrações podem parecer distantes da nossa realidade, mas é preciso lembrar que houve de antemão uma pesquisa de *marketing*, a campanha publicitária foi dirigida especificamente ao seu público-alvo – consumidores ávidos por uma vida mais saudável, principalmente por meio da alimentação.

Portanto, é necessário ler o contexto social. Nesse quesito, os itaquienses demonstram certo apreço pelo seu lugar de origem, o que pode ser constatado pela campanha “*Itaqui minha paixão*” – que permanece viva na memória de muitos. Assim, deveria-se vincular o logo nas emissoras de rádio e nos jornais do município, despertando esse sentimento, **atraindo a atenção dos consumidores por produtos da nossa terra.**

Como veremos no texto sobre “Agroindústria Familiar”, quando distribuído em comércios locais e regionais, o produto final pode apresentar certas vantagens. Isso se deve ao fato de mencionar a identidade do território, uma origem conhecida, isto é, possibilita uma valorização regional. Contudo, é necessário conscientizar a população. Essa conscientização pode ser alcançada, única e exclusivamente, por meio da publicidade.

Atualmente, há grande demanda por alimentos saudáveis, com procedência idônea⁵. O logo poderia fazer maior alusão referente à origem dos produtos. Certificando a qualidade e enfatizando o acompanhamento técnico que os produtores recebem da Secretaria da Agricultura e Emater – diferencial de qualidade e procedência para cativar o consumidor.

Além disso, produtos que são processados pelos agricultores familiares podem tentar pleitear o uso do selo de qualidade “Sabor Gaúcho”. Tal selo é mais uma garantia de idoneidade para os consumidores – ver mais sobre o selo em “Agroindústria Familiar”.

IMPORTANTE: o aspecto visual é outro fator que captura a atenção e a preferência dos consumidores. “Muitos compram com os olhos”. Nesse quesito é de fundamental importância investir, além da qualidade, na aparência do produto. Assim, uma embalagem que tenha destaque e passe a imagem de idoneidade é crucial.



Figura 5. Imagem meramente ilustrativa, contendo o rótulo Sabor Gaúcho e o do Ita Terra.

⁵ Recentemente a sociedade nacional ficou abalada com recorrentes fraudes na indústria de laticínios. Dar credibilidade ao lugar de origem e atestar a idoneidade dos produtos é fundamental.

Bibliografia consultada:

BAUDRILLARD, J. **A sociedade de consumo**. Lisboa: Edições 70, 2007.

CARVALHO, N. De. **Publicidade: A linguagem da sedução**. São Paulo: Ática, 2004.

CASTRO, V. J. **A Publicidade e a primazia da mercadoria na cultura do espetáculo**.

COELHO, C. N. P.; CASTRO, V. J. **Comunicação e sociedade do espetáculo**. São Paulo: Paulus, 2006.

CASTRO, F. E. de. **Análise do discurso publicitário: Marketing, publicidade e gestão do conhecimento**. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte, 2013.

CASTRO, F. E. de; TEODORO, M. A. de A. **O imprescindível mundo dos conhecimentos prévios: uma leitura da campanha publicitária da Hortifruti**. Centro Universitário de Belo Horizonte, 2008.

DIEGUEZ, G. K. **O discurso publicitário: desvendando a sedução**. *Comum*, Rio de Janeiro, v.12, n. 27. p. 86-108, jul./dez. 2006.

FREITAS, L. G. De. **O sofrimento na sociedade espetacular**. Uma publicação do Centro de Ciências de Educação e Humanidades - CCEH Universidade Católica de Brasília - UCB, v. I, n. 2, nov. 2004.

LIMA, L. S. A. M. **Programe sua mente e seja bem-sucedido, feliz, influente, próspero e saudável: Um estudo da persuasão em livros de auto-ajuda**. Londrina: UEL, 2005. Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem): Universidade Estadual de Londrina, 2005.

MONNERAT, R. M. **A publicidade pelo avesso: propaganda e publicidade, ideologias, mitos e a expressão da ideia – o processo de criação da palavra publicitária**. Niterói: Eduff, 2003.

MUNIZ, E. **Comunicação publicitária em tempos de globalização**. Canoas: ULBRA, 2005.

SANTOS, A. C. Dos; SIGNOR, C. O. P. C. **Perspectivas voltadas**

ao estudo da imagem publicitária, no âmbito da análise de discurso: campanhas da Rede Hortifruti. Eventos Pedagógicos, v.3, n.1, p-25-34, 2012.

SENNA, P. V. De. **Meu caro anúncio**. São Paulo: Saraiva, 2003.

Capítulo 13 – Relato sobre Encontros da Agricultura Familiar de Itaqui

Luciana Zago Ethur
Ana Carla Castanha
Cirineu Tolfo Bandeira
Diego Martins Chiapinotto
Gentil Félix Da Silva Neto
João Paulo Souto Fernandes
Mitiel Santos da Silva
Patrícia Jesus de Melo
Ricardo de Mello Scalcon
Sabrina Kítina Giordano Fortes

Agradecimento especial:

- aos engenheiros agrônomos do Campus Itaqui/UNIPAMPA: **Edgar Salis Brasil Neto** e **Rodrigo Trindade Pinheiro** e aos Professores **Janaína Balk Brandão** e **Jonas Anderson Simões das Neves**, pelo auxílio na organização e na discussão das demandas dos encontros;

- a todos os petianos que trabalharam na organização dos dois encontros.

Foram realizados dois encontros com a agricultura familiar da região de Itaqui, nos anos de 2013 e 2014, com a intenção de conhecer e organizar as demandas da agricultura familiar da região de Itaqui – RS.

13.1- I Encontro da Agricultura Familiar

O I ENCONTRO DA AGRICULTURA FAMILIAR DE ITAQUI – RS, foi realizado no dia 03 de maio de 2013, na Associação Desportiva e Cultural Camil (ADCC). O evento foi promovido pelo grupo PET (Programa de Educação Tutorial) da Agronomia do Campus Itaqui/UNIPAMPA, Escritório local da EMATER ASCAR/RS, Secretaria da Agricultura do município de Itaqui e Associação dos Produtores da Agricultura Familiar de Itaqui (APAFI). O encontro contou com a presença de autoridades municipais, como vereadores e o Secretário Municipal da Agricultura, produtores rurais da agricultura familiar e estudantes dos Cursos de graduação do Campus Itaqui da UNIPAMPA: Agronomia, Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, Engenharia de Agrimensura e Nutrição.

O encontro teve por objetivo discutir a situação atual da agricultura familiar na região de Itaqui e a busca por alternativas para diversificação de cultivos, mercado consumidor, otimização da produção e a consolidação das famílias na região. Estes assuntos foram debatidos no decorrer do dia entre os produtores e os palestrantes de diferentes áreas que abrangem a agricultura familiar. Procurou-se através deste encontro oportunizar que os produtores também fossem ouvidos pelo público e autoridades presentes, relatando suas experiências, tipos de cultivos, histórico de cada um dentro da agricultura familiar, e suas carências. Durante o dia foi elaborado um documento com base nos relatos dos produtores enfatizando algumas demandas prioritárias que, se realizadas, podem ser de grande utilidade em benefício do desenvolvimento da agricultura familiar de Itaqui.



I ENCONTRO DA AGRICULTURA FAMILIAR DE ITAQUI - RS

3 de maio de 2013

Local: **ADCC**

O encontro visa a discussão sobre a situação atual da agricultura familiar na região de Itaqui e a busca de alternativas para a diversificação de cultivos, mercado consumidor, otimização e sua consolidação.

Mais informações acesse: <http://petagronomiaunipampa.wordpress.com>

Organização:



Figura 1. Divulgação do I Encontro da Agricultura Familiar. (Designer gráfico: Ricardo de M. Scalcon)

PROGRAMAÇÃO

Horário – Atividade

8:00 – 8:45 – Credenciamento

8:45 – 9:30 – Abertura do evento.

9:30 – 11:45 – Mesa de discussões: Situação Atual e Perspectivas para a Agricultura Familiar de Itaqui – RS.

Moderador da mesa: Prof^º. Luciana Z. Ethur.

Mesa composta por 8 produtores de agricultura familiar de Itaqui – RS, representando diversidade de cultivos e de localidades.

11:45 – 12:10 – Palestra: Demonstração de cultivos hidropônicos e outras experiências com hortaliças. Palestrantes:

Téc. Agrícola Ivan Ananias de Souza (Secretaria de Agricultura do município de Itaqui) e Eng. Agr.

Hugo Cogo Mendes (Escritório Municipal EMATER ASCAR/RS).

12:10 – 13:30 – Intervalo para almoço.

13:30 – 14:30 – Palestra I – Ecofisiologia da mandioca. Palestrantes: Prof. Nereu A. Streck (Prof. Programa de Pós-Graduação em Agronomia/UFSM).

14:30 – 15:30 – Palestra II – Produção de hortícolas: do químico ao orgânico. Eng^º. Agr^º. Gibran da Silva Alves (Prof. Curso de Agronomia do Campus Itaqui/UNIPAMPA).

15:30 – 16:00 – Intervalo

16:00 – 17:00 – Palestra III – Cultivos de verão. Eng^º. Agr^º. João Carlos Battassini

(EMATER/RS – ASCAR – Uruguiana)

17:00 – 18:00 – Palestra IV – Mercado consumidor. Eng^º. Agr^º. Jorge E. Hamilton Torres (EMATER ASCAR/RS – Regional Bagé)

18:00 – 19:00 - Organização das Demandas do encontro e encerramento.



Figura 2. Mesa de discussões com os agricultores familiares.

O Encontro foi de grande importância para a agricultura familiar do município de Itaqui e para estudantes dos diferentes cursos do Campus de Itaqui/UNIPAMPA, pois através dos conhecimentos práticos e experiências dos produtores e palestrantes, diversas situações foram expostas e debatidas entre os participantes, satisfazendo muitas dúvidas e curiosi-

dades sobre os temas abordados. A partir dos relatos dos produtores que fizeram parte da Mesa de Discussões e das falas dos presentes no decorrer do Encontro, foram elaboradas e organizadas demandas sócio econômicas, referentes à Agricultura Familiar para a região de Itaqui. As demandas foram aprovadas pelos presentes, no encerramento do evento, e foram colocadas em um ofício que posteriormente foi entregue ao secretário municipal da agricultura de Itaqui. Buscando assim, melhorias para o desenvolvimento do setor da agricultura familiar de Itaqui.

DEMANDAS

Equipar a Secretaria da Agricultura da Prefeitura Municipal de Itaqui com mais implementos agrícolas para melhorar a prestação de serviços e com veículos em condições de atender os produtores;

Aumentar o número de técnicos da EMATER;

Melhorar as estradas na área rural;

Facilitar o acesso ao crédito e a ampliação das linhas existentes para atender os produtores da área urbana;

Realizar pesquisas, visitas e cursos juntamente com a UNIPAMPA para melhorar o conhecimento sobre as culturas;

Criar um grupo de apoio à agricultura familiar para negociar convênios com empresas e também para criação de ações de fomento à agricultura familiar;

Implantação de agroindústria de beneficiamento para mandioca;

Plantio de eucaliptos pela Prefeitura Municipal para doação aos agricultores para estrutura de estufas;

Disponibilizar água e assistência técnica aos beneficiários da Reforma Agrária;

Aplicar a legislação para a agroindústria com um olhar que respeite as especificidades da agricultura familiar;

Instalação de poços artesianos para aumentar a disponibilidade de água para os produtores da localidade do Curuçú;

Ter maior cuidado com aplicação aérea de agrotóxicos em larga escala, respeitando as divisas entre os cultivos;

As demandas posteriormente foram tornadas públicas à população, por meio de programas de Rádios AM e FM, sites e Jornal local.

13.2- II Encontro da Agricultura Familiar

Na avaliação do I Encontro concluiu-se que as expectativas haviam sido superadas e os agricultores familiares manifestaram interesse na continuidade dos encontros. Nesse sentido, permaneceu a parceria entre o grupo PET Agronomia da UNIPAMPA, Escritório Local da EMATER ASCAR/RS, APAFI e Secretaria Municipal da Agricultura de Itaqui, para a realização do II Encontro.

Procurando seguir os moldes do I Encontro, os participantes falaram sobre os problemas enfrentados no dia-a-dia, diversidade de cultivo, histórico de participação na feira do produtor, comércio local e transporte dos produtos das propriedades até a sede do município. Mulheres agricultoras fizeram um relato sobre a sua participação na feira do produtor na cidade de Itaqui, contando um pouco da sua história e dos problemas e benefícios com relação à vinda semanal até a sede do município para comercializar os produtos advindos de suas propriedades. Falaram que além do comércio dos produtos existe o trabalho conjunto da comunidade e a felicidade de encontrar com os feirantes que são conhecidos, vizinhos e/ou amigos de tempo. O sr. Aristeu Fagundes de Menezes relatou que foi um dos primeiros feirantes a participar da feira livre do produtor e que produz e comercializa produtos em área urbana até os dias de hoje, aos 70 anos de idade.



Figura 3. Divulgação do II Encontro. (Designer gráfico: Ricardo de M. Scalcon)

PROGRAMAÇÃO

Horário - Atividade

8:00 – 9:00 – Credenciamento e **recepção**

9:00 – 9:30 – **ABERTURA** (convites: prefeito, secretário da agricultura, diretor do campus Itaqui, representante EMATER, presidente Sindicato Trabalhadores Rurais, presidente Sindicato Rural e presidente da APAFI)

9:30 – 10:30 – **Feiras** – Histórico e informações – Sr. Aristeu Fagundes de Menezes (Agricultor Familiar que iniciou a feira do produtor em Itaqui), mais feirantes presentes.
– Relato do I Feirão da Agricultura Familiar de Itaqui – Acad. Ricardo Scalcon e Prof^a. Luciana Zago Ethur (PET Agronomia – UNIPAMPA)

10:30 – 11:00 – **Programas PNAE E PAA em Itaqui** — Téc. Agr. Ivan Ananias de Souza (Secretaria da Agricultura)

11:00 – 12:00 – **Cadastro Ambiental Rural** – Eng. Agr. Daniel Soares (EMATER de Itaqui)

12:00 – 13:30 – **Almoço e intervalo**

13:30 – 14:00 – **Diversidade de cultivos**: relato de experiência com melancia.

– Téc. Agr. Ivan Ananias de Souza

– Eng. Agr. Daniel Soares (EMATER de Itaqui).

14:00 – 14:20 – **Associação dos Produtores em Agricultura Familiar.**

– APAFI – Sr. Antonio Ricardo Nascimento

– APAFC – Sr. Luiz Gonzaga Vieira

14:20 – 15:20 – **Produtos de origem animal** – Palestrante Med. Veterinário Gabriel Charão.

15:20 – 15:50 – **Intervalo**

15:50 – 16:10 – **Agroindústria** – relato de experiência: Sr. Sinalir José Dotto

16:10 – 16:30 – **Pecuária Familiar** – Eng. Agr. Hugo Cogo Mendes (EMATER de Itaqui)

16:30 – 18:00 – Leitura e análise das demandas do I Encontro da Agricultura Familiar. Organização das **DEMANDAS** do II Encontro da Agricultura Familiar de Itaqui.

18:00 – 18:30 - **Encerramento**



Figura 4. Palestra - Produtos de origem animal.

Durante o encontro um grupo de participantes ficou responsável por ir organizando as demandas da agricultura familiar da região, sendo que antes do encerramento as demandas foram projetadas e todos os presentes tiveram oportunidade de discutir, alterar o texto e acrescentar demandas que não haviam sido citadas.

DEMANDAS

Aumentar o número de técnicos e equipar a Secretaria Municipal de Agricultura de Itaqui para melhorar a prestação de serviço, com veículos em condições para atender os produtores;

Aumentar o número de técnicos e veículos da EMATER;

Maior disponibilidade de assistência técnica: na sistematização da produção; boas práticas de produção, conservação e comercialização; processamento mínimo dos produtos – agroindústrias; orientação no acesso a políticas existentes.

Listar as propriedades urbanas e pensar alternativas para otimizar e viabilizar a assistência técnica.

Valorização profissional e melhores condições de trabalho para os técnicos.

Melhorar as estradas na área rural;

Facilitar o acesso ao crédito e a ampliação das linhas existentes para atender os produtores da área urbana;

Realizar pesquisas, visitas e cursos juntamente com a UNIPAMPA para melhorar o conhecimento sobre as culturas;

Implantar e organizar uma Central de Comercialização estruturada para auxiliar a agricultura familiar.

Implantar agroindústrias no município;

Instalar poços artesianos para aumentar a disponibilidade de água para os produtores da localidade do Curuçú;

Ter maior cuidado com a aplicação aérea de agrotóxicos em larga escala, respeitando as divisas entre os cultivos;

Incentivo e apoio para viabilizar a permanência dos jovens no meio rural, diminuir o êxodo rural.

Implementar o SIM (Serviço de Inspeção Municipal).

Realizar eventos, palestras e cursos nas localidades distantes da sede do município.

Reconhecimento pela sociedade do potencial e importância da agricultura familiar.

Feira do Produtor:

Organizar o transporte dos produtos gerados pela Agricultura Familiar, das localidades do interior para a sede, por meio de veículo adequado.

Adequação do transporte a fim de que um maior número de produtores consiga comercializar diretamente sua produção.

Disponibilizar local adequado na região central da cidade para a realização das feiras.

Regularidade na realização das feiras, a fim de consolidar o evento junto à população, desenvolvendo o hábito de viver a feira, enquanto espaço de consumo e de lazer. Incluindo-a ainda como parte da programação de outros eventos que ocorram na cidade.

Ampla divulgação das feiras junto à comunidade.

Realização da feira aos sábados.

Próximo encontro: realizar o evento no Campus Itaqui da UNIPAMPA – organizar um espaço voltado à agricultura familiar, com apresentação de pesquisas, realização de oficinas e mesas de discussões sobre temas indicados pelos produtores.

As famílias de produtores, que fazem parte da agricultura urbana, periurbana e rural, que são o esteio da Agricultura Familiar da região de Itaqui, necessitam de apoio e incentivo para manterem-se produzindo e beneficiando a sociedade local, com produtos de qualidade e que são necessários em nossa mesa diariamente.

Dessa forma, as demandas levantadas nos encontros, devem ser vistas como pontos norteadores para que a prefeitura e sociedade possam realizar um trabalho de valorização e de manutenção dessas famílias em nossa região.