

Economia na produção de morango: estudo de caso de transição para produção integrada





Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ISSN 1981-5980

Dezembro, 2007

versão
ON LINE

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 53

Economia da Produção de Morango: Estudo de Caso de Transição para Produção Integrada

João Carlos Medeiros Madail
Luis Eduardo Corrêa Antunes
Carlos Reisser Junior
Luis Clovis Belarmino
Daiane Mülling Neutzling
Beatriz Almeida da Silva

Pelotas, RS
2007

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado
Endereço: BR 392 Km 78
Caixa Postal 403, CEP 96001-970 - Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-8199
Fax: (53) 3275-8219 - 3275-8221
Home page: www.cpact.embrapa.br
E-mail: sac@cpact.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Walkyria Bueno Scivittaro
Secretária-Executiva: Joseane M. Lopes Garcia
Membros: Cláudio Alberto Souza da Silva, Lígia Margareth Cantarelli Pegoraro, Isabel Helena Vernetti Azambuja, Cláudio José da Silva Freire, Luís Antônio Suita de Castro
Suplentes: Daniela Lopes Leite e Luís Eduardo Corrêa Antunes

Revisor de texto: Sadi Macedo Sapper
Normalização bibliográfica: Regina das Graças Vasconcelos dos Santos
Foto da capa: Algenor da Silva Gomes
Editoração eletrônica: Sérgio Ilmar Vergara dos Santos / Oscar Castro
Capa: Miguel Ângelo (estagiário)

1a edição
1a impressão (2007): 100 exemplares

Todos os direitos reservados
A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Economia da Produção de Morango: Estudo de Caso de Transição para Produção Integrada / João Carlos Medeiros Madail... [et al.]. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007.
24 p. -- (Embrapa Clima Temperado. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 53).

ISSN 1678-2518

Morango - Sistema de Produção - Produção integrada - Avaliação econômica. I. Madail, João Carlos Medeiros. II. Série.

CDD 338.17475

Sumário

| | |
|--|----|
| Economia da Produção de Morango: Estudo de Caso de Transição para Produção Integrada | 5 |
| Resumo | 5 |
| Abstract | 7 |
| Introdução | 9 |
| Material e Métodos | 15 |
| Resultados e Discussão | 16 |
| Conclusões | 23 |
| Referências Bibliográficas | 24 |

Economia da Produção de Morango: Estudo de Caso de Transição para Produção Integrada

João Carlos Medeiros Madail¹

Luis Eduardo Corrêa Antunes²

Carlos Reisser Junior³

Luis Clovis Belarmino⁴

Daiane Mülling Neutzling⁵

Beatriz Almeida da Silva⁶

Resumo

Em função das exigências de mercado, os produtores de frutas têm adaptado os sistemas de produção convencionais ao Programa Integrado de Frutas. Várias espécies frutícolas, especialmente as destinadas à exportação já estão perfeitamente adaptadas ao programa, cuja característica é a transparência do processo produtivo, garantindo ao consumidor qualidade e a segurança alimentar. Exemplo prático de ações neste sentido é a PIMO, Produção Integrada do Morango, que começa a ser desenvolvida no Brasil em função da consciência dos produtores sobre a necessidade de adaptar o sistema aos novos princípios e se qualificar à poder competir no mercado internacional. Um desses exemplos está ocorrendo

¹ Trabalho realizado com apoio financeiro do CNPQ (proc. 480012040).

² Economista Rural MSc., Pesquisador da Embrapa Clima Temperado.

³ Eng. Agrôn. Dr., Pesquisador da Embrapa Clima Temperado.

⁴ Eng. Agríc., Dr. Pesquisador da Embrapa Clima Temperado.

⁵ Eng. Agrôn. MSc., Pesquisador da Embrapa Clima Temperado.

⁶ Bolsista da FAPEG, Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento Agropecuário Edmundo Gastal.

na Fazenda do Raposo, na localidade de Água Azul, Distrito de Santa Lúcia do Piaí, em Caxias do Sul, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Com o objetivo de avaliar o sistema de produção praticado pelo produtor em busca da adaptação a PIMO, no aspecto econômico, foram acompanhadas todas as operações realizadas pelo produtor, desde a implantação até a colheita, descrevendo-se e quantificando-se cada uma das práticas realizadas. Utilizou-se o método de análise de perfil, que fornece os indicadores básicos para a cultura estudada. Este método, em geral, é aplicado em análises estáticas comparativas de culturas ou ciclos de produção. Partiu-se dos coeficientes técnicos levantados em todas as fases da produção até a colheita. O estudo permitiu determinar o custo de produção do hectare de morangos cultivado, que alcançou R\$ 75.767,80, num período de colheita de 17 meses. A receita com as vendas do produto no mesmo período foi de R\$ 135.000,00, resultado da comercialização de 30.000 caixas de 1,3 kg, ao preço médio de R\$ 4,50 por caixa. A rentabilidade do sistema, ou seja, o quociente da Renda Bruta pelos Custos Variáveis, foi de 1,78, o que significa que para cada R\$ 1,00 aplicado na cultura o produtor recebeu como retorno R\$ 1,78. A Margem de Lucro do sistema foi de 43,8%. A Taxa de Retorno foi de 78,17%.

Termos para indexação: Economia, morango, produção integrada, estudo de caso.

Economy of The Strawberry Production: I Study of Case of Transition For Integrated Production

Abstract

In response of the market demands, fruits producers have been adapting conventional production systems to the Integrated Fruits Programs. Several Fruits species, especially those for exportation are already perfectly adapted to the Program, whose characteristic is the transparency of the production process, guaranteeing quality and safety to the consumers. Practical examples of this action is PIMo, Integrated Production of the Strawberry, that begins to be developed in Brazil as function of producers conscience about the need to adapt the their systems to the new concept in order to compete in the international market. An example of this wat is happening in the fazenda Raposo, in the place colled Água Azul, District of Santa Lúcia do Piaí, in Caxias do Sul cointry, Rio Grande do Sul state, Brazil. The objective of this work was to evaluat the production system practiced by this producer in searching adaptation of a PIMo, in relatio to the economic aspect. All the operations accomplished by the producer were accompanied, from planting to the harvert of the crop, describing and quantifying each one of the accomplished practices. The method of profile analysis was used, that supplies the basic indicators for the studied culture. This method, in general, is applied in comparative statistical analyses of crops or production cycles.

Initially of the technical coefficients were gathered obtained in all the phases of the production to the final harvest. The study allowed to determine the strawberry production cost per hectare reached R\$ 75,767.80, in a crop season of 17 months. The revenue with the sales of the product was R\$ 135.000,00, as a result of the commercialization of 30,000 1.3 kg boxes, sold at the medium price of R\$ 4.50 per box. The profitability of the system, that is to say, the quotient of the gross income for the variable costs was of R\$1.78, which means that for each R\$ 1.00 invested in the crop the producer got as return R\$ 1.78. To markup of the system was of 43,8% and the rate of return was of 78,17%.

Index terms: Economy, strawberry, integrated production, I study of case.

Introdução

Em função das exigências de mercado, os produtores de frutas têm adaptado o sistema de produção ao Programa Integrado de Frutas.

Várias espécies frutícolas, especialmente as destinadas à exportação já estão perfeitamente adaptadas ao programa, cuja característica é a transparência do processo produtivo, garantindo ao consumidor qualidade e a segurança alimentar requerida, conhecida como rastreabilidade.

Há uma boa perspectiva de mercado para os produtos dessa linha de produção, pois podem alcançar bons preços e independem de entressafras, já que a oferta nacional é insuficiente para satisfazer a demanda de consumidores ávidos por frutas “in natura” indicadas para todas as dietas modernas.

A cultura do morangueiro tem estado entre as frutas que recebem maiores carga de agrotóxicos, resultando numa fruta com boa aparência, mas com níveis de resíduos acima do tolerado. Em consequência disso, produtores, consumidores e meio ambiente, correm riscos de contaminação com reflexos negativos na cadeia produtiva.

A Produção Integrada de Morango, PIMo, segue princípios básicos estabelecidos pelo segmento da pesquisa agropecuária, ensino e desenvolvimento, extensão rural e assistência técnica, associações de produtores, base produtiva e autoridades públicas, objetivando assegurar que a fruta produzida possa ser equiparada, em termos de qualidade, com as maiores concorrentes no mercado internacional.

Exemplos práticos da PIMo, no Brasil começam a ser

desenvolvidos em função da consciência dos produtores sobre a necessidade de adaptar o sistema aos novos tempos e poder competir no mercado internacional. Um destes exemplos está ocorrendo na Fazenda do Raposo, na localidade de Água Azul, s/n, Distrito de Santa Lúcia do Piaí, em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul.

Essa região confere ao Rio Grande do Sul uma participação significativa na produção e na posição que o Estado ocupa como terceiro maior produtor nacional de morangos.

Com o objetivo de avaliar o sistema de produção praticado em busca da adaptação ao PIMo, no aspecto econômico, foram acompanhadas todas as operações realizadas, desde a implantação até a colheita, descrevendo-se e quantificando-se cada uma das práticas realizadas.

Por se tratar de experiência em transição na busca do modelo ideal recomendado, é certo que o sistema desenvolvido pelo produtor tenha que passar por ajustes, tarefa atribuída aos órgãos que seguem os princípios que constituem a PIMo.

Trata-se, portanto, de um ponto de partida para posteriores modificações e/ou ajustes, até que se alcance o sistema que permita a produção de uma fruta aceita, sem restrições, pelo mercado internacional.

Este estudo descreve na primeira parte a posição econômica do morango no cenário internacional e nacional. Na segunda parte é descrito e quantificado o sistema de produção desenvolvido na Fazenda do Raposo como ponto de partida na busca da PIMo e na terceira parte é descrito o modelo de parceria do produtor com agricultores que desenvolvem as tarefas que exigem a força de trabalho que inicia no preparo do solo e conclui na embalagem final do produto.

1. Posição econômica do morango no cenário mundial e

nacional

1.1. O morango no mundo

O morango é transacionado no mundo na forma “in natura” ou “fresco”, processado e na forma “congelada”.

A oferta mundial de morangos frescos, já ultrapassou as 1.900.000 toneladas, com pequenas variações para mais ou para menos (Agrianual, 2006).

O país maior produtor mundial são os Estados Unidos que contribui com aproximadamente 52% do total ofertado, vindo a seguir a Espanha com 15%, Japão com 10%, Polônia com 9%, México com 7%, e Itália com 4% (Agrianual, 2006).

O mercado mundial da fruta “in natura” absorve em torno de 62% da produção (Agrianual, 2006).

Os principais consumidores são os americanos do norte, que anualmente demandam, cerca de, 730 mil toneladas da fruta fresca, vindo a seguir os japoneses com um consumo de 205 mil toneladas, os italianos, espanhóis, mexicanos e poloneses, com participações entre 85 a 20 mil toneladas consumidas a cada ano (Agrianual, 2006).

O grande mercado do morango continua sendo os Estados Unidos. Mesmo sendo o maior produtor mundial, destacado pela produção de mais da metade do que é produzido no mundo, importa anualmente, em torno de 40 mil toneladas do produto “in natura” e exporta, ao redor de 80 mil toneladas.

A Espanha, país que consome apenas 23% do morango que produz, é o grande exportador mundial. Anualmente exporta por volta de 180 mil toneladas da fruta “in natura” (Agrianual, 2006).

O Japão, ao contrário da Espanha, não produz a quantidade necessária para o mercado interno, necessitando importar, em torno de 5 mil toneladas anualmente como complemento às suas necessidades.

Os demais países que se destacam na produção de morangos como o México, Itália e Polônia têm participações nas exportações e importações, em função de períodos de oferta e demanda diferenciados.

Uma outra forma de consumo de morango com expressiva participação no mercado mundial é a processada industrialmente, seja na forma sólida ou líquida. Neste aspecto, os Estados Unidos se destacam como o país que industrializa mais da metade (55%) da oferta mundial, que gira em torno de 460 mil toneladas. Polônia, México, Espanha, Itália e Japão, em ordem de importância, são países que também se destacam no processamento da fruta.

Parte do morango produzido é comumente congelado, seja para uso posterior em processamentos no próprio país produtor ou direcionado para exportações com a mesma finalidade.

A oferta mundial de morangos congelados oscila em torno de 22% da quantidade total produzida anualmente, sendo os Estados Unidos o país que concentra o maior mercado para esta forma de apresentação do produto. O país importa 55 mil toneladas e exporta em torno de 10 mil toneladas.

Os mesmos países que se destacam na produção da fruta “in natura”, também aparecem com destaque internacional no congelamento, tais como: a Polônia que exporta mais de 65% das 120.000 toneladas que processa anualmente. O consumo e as importações nesse país desta forma são pouco expressivas.

Da mesma forma o México, que congela, cerca de 51 mil toneladas, mais de 80% é direcionada as exportações, o

restante é consumido internamente, complementado com importações que não chegam a atingir mil toneladas anuais.

Espanha, Itália e Japão complementam o rol dos países que se destacam no congelamento da fruta, no consumo e com participações nas exportações e importações (Agrianual, 2006).

1.2. O morango no Brasil

A história do morango no Brasil registra que, em meados do século 20, houve um grande incentivo à produção no Rio Grande do Sul, mas foi em São Paulo que alcançou grande desenvolvimento comercial. A partir dos anos 60, com a introdução de cultivares mais adaptadas e novas técnicas de cultivo, as lavouras foram ampliadas.

A produção nacional tem estado, ao redor de 100 mil toneladas, cultivadas numa área próxima a 3.500 ha (Antunes; Reisser Junior, 2007). Esta produção é quase toda voltada para o mercado doméstico, sendo cerca de 70% destinada ao consumo "in natura" e 30% industrializada de diversas formas.

O maior produtor nacional é o Estado de Minas Gerais, que contribui com 40% do total produzido, seguido por São Paulo, com 31,4%, e pelo Rio Grande do Sul, com 16,5%. (Veiga Júnior, 2006).

O Estado de Minas Gerais tem na região de Pouso Alegre, situada no sul do Estado, o principal pólo de produção de morangos. Nesta região, segundo Reichert e Madail (2003), um número aproximado de 3 mil produtores, distribuídos em cinco municípios, cultivam mais de 1.000 ha e têm gerado uma produção anual de aproximadamente 30.000 t.

Em São Paulo, a exploração comercial iniciou nos Municípios de Suzano e Itaquera, expandindo-se para Jundiaí e, mais tarde, para Piedade e Atibaia. Foi nesse último que a produção

alcançou maior expressão, onde atualmente concentra em torno de 60% do total plantado no Estado (Reichert et al., 2003).

O Rio Grande do Sul concentra a produção em duas regiões, conforme Tabela 1.

- Região do Vale do Rio Caí, nos Municípios de Feliz, Bom Princípio, São Sebastião do Caí, Linha Nova, São José do Hortêncio, além de outros em menor escala que produzem Tabela 1. Área comercial, produção e produtividade dos municípios produtores de morango da Serra Gaúcha e Encosta Superior do Nordeste, 2003.

| Município | Área atual (ha) | Produção 2003 (t) | Produtividade 2003 (t/ha) |
|-----------------------|-----------------|-------------------|---------------------------|
| Feliz | 40 | 1.000,00 | 25 |
| Bom Princípio | 30 | 1.050,00 | 35 |
| Farroupilha | 30 | 1.750,00 | 58,33 |
| Flores da Cunha | 18 | 756 | 42 |
| São Sebastião do Caí | 15 | 450 | 30 |
| Caxias do Sul | 12 | 480 | 40 |
| Ipê | 10 | 450 | 45 |
| São José do Hortêncio | 6 | 150 | 25 |
| Alto Feliz | 3 | 120 | 40 |

Fonte: Embrapa Uva e Vinho (2003).

cerca de 5 mil toneladas a cada safra, destinados ao consumo fresco.

- Região da Serra Gaúcha, com destaque para os Municípios de Farroupilha, Caxias do Sul, Flores da Cunha e Bento Gonçalves.

A Região Sul do Rio Grande do Sul, que tem no Município de Pelotas o principal produtor e processador da fruta, completa a oferta do produto, com as produções dos municípios de Turuçu, São Lourenço do Sul, Capão do Leão e Canguçu.

2. Análise econômica do sistema de produção de morango estudado

2.1 Material e Método

O estudo foi desenvolvido a partir das informações econômicas da produção de morangos da Fazenda do Raposo, na localidade de Água Azul, Distrito de Santa Lúcia do Piaí, em Caxias do Sul, no Rio Grande do Sul, no período de maio de 2005 a dezembro de 2006. Trata-se, portanto de um estudo de caso, que pode ser generalizado para situações semelhantes, na própria região ou circunvizinhas.

Utilizou-se o método de análise de perfil, que fornece os indicadores básicos para a cultura estudada. O método, em geral, é aplicado em análises estáticas comparativas de culturas ou ciclos de produção (Vilela e Madail, (2005). O estudo partiu dos coeficientes técnicos levantados em todas as fases da produção até a colheita. De posse das informações, estas foram processadas, estruturadas pelo método da orçamentação parcial e posterior análise econômica. As receitas oriundas da comercialização da produção foram levantadas no mercado de destino. Neste sentido, elaboraram-se planilhas para registro diários dos requerimentos das operações realizadas na lavoura, quantificadas com valores transacionados na própria região. Informações complementares foram levantadas junto a pessoas ligadas ao segmento, formal ou informalmente.

O sistema de produção desenvolvido na propriedade tem a participação de parceiros, encarregados do desenvolvimento das atividades que requerem a utilização de mão-de-obra. A funcionalidade do sistema foi levantada via informações do proprietário e dos parceiros com o uso de questionário constituído de questões abertas.

Utilizou-se, também, de fontes secundários de informações publicadas sobre a produção, exportação e importação de morangos no mundo e no Brasil.

3. Resultados e Discussão

A decisão inicial do produtor em relação à questão do

“quanto produzir” de morangos está intimamente ligada às possibilidades oferecidas pelo mercado, visto que o produtor tem mantido, ao longo dos anos, uma presença certa em vários pontos de comercialização do produto, nos principais centros consumidores do País.

A inserção direta do produtor no mercado cada vez mais exigente, tem provocado mudanças nas técnicas de produção, onde são obedecidas as recomendações da pesquisa na passagem do sistema convencional para o integrado.

Portanto, os resultados descritos a seguir são válidos para o sistema de produção de morangos em transição.

3.1. Local do estudo

A área destinada à produção de morangos na Fazenda do Raposo, no sistema proposto tem 27,4 ha aptos para o desenvolvimento da cultura; entretanto, no período estudado, foram explorados apenas 16,5 ha.

A fazenda é composta por outras áreas, exploradas com maçã, amora-preta, pêsego e suínos, atividades desenvolvidas com fins comerciais direcionadas quase que integralmente para o mercado interno

Conta ainda o local com estrutura de frio com capacidade para armazenar, ao redor de 2600 bins, utilizados para a maçã e morango e duas outras estruturas de armazenagem convencional, com capacidade para 16 pallets de 2000 caixas cada uma.

O transporte da produção para o mercado é responsabilidade da fazenda, que conta com caminhões frigoríficos adequados às exigências técnicas.

A administração das atividades desenvolvidas na Fazenda é dividida entre três irmãos: para um cabe a responsabilidade

pela produção, ao outro a comercialização e ao terceiro a manutenção do maquinário, embalagens e transporte.

3.2. Sistema de produção do morango

O sistema de produção dominante na fazenda é o chamado “convencional”, com a intenção do produtor de adaptá-lo a PIMo, em função das exigências do mercado e da necessidade de reduzir o custo de produção e se tornar mais competitivo, num contexto com muitos ofertantes.

As operações que compõem o sistema, quantificadas e avaliadas, estão relacionadas na Tabela 2 e constituem-se no resultado econômico da produção de 1 ha de morango produzido nesse sistema.

Preparo do solo

A operação de preparo do solo iniciou com 3 arações, realizadas com trator de 65 cv 4x4 com arado de disco de 3x30”. A seguir, fez-se feita uma gradagem, utilizando o mesmo trator com grade niveladora 24x18”. Utilizando o mesmo trator, foi feita uma subsolagem, realizada com subsolador de 5 hastes, calagem com distribuidor de calcário com capacidade para 2,5 toneladas/ha, adubação básica com distribuidor de adubo Lancer e distribuição de esterco suíno, utilizando caminhão de 130 cv. com tanque com capacidade para 8.000 litros tonelagem/área..

A seguir, foram preparados os canteiros, utilizando trator de 65 cv. 4x4 acoplado de implemento encanteirador. Os canteiros foram cobertos com plástico preto (mulching), sobre os quais foram plantadas as mudas, protegidas por túnel baixo de plástico transparente suportado por arcos, que com manejo permite entrada de ar nas laterais.

Essas operações, realizadas no mês de maio de 2005,

participaram com apenas 0,81% do custo de produção e não variaram até o final do ciclo produtivo do morango, estendido, no sistema desenvolvido na propriedade, até o mês de dezembro de 2006.

Plantio

As operações de plantio, tratos culturais, colheita e classificação foram realizadas por parceiros que, em troca desses serviços, recebem 30% de toda a produção colhida, embalada e classificada para o mercado, conforme exposição sobre esta experiência no item 4.

Nesse sistema foram utilizadas 40 mil mudas de morangos por hectare, adquiridas de produtores chilenos, através de representantes comerciais brasileiros, ao preço de R\$ 243,00 o milheiro.

Irrigação

O processo de irrigação utilizado é o gotejamento, constituído de 6.500 metros de fita de gotejo, 80 conectores iniciais e 80 metros de mangueira de 1" por hectare explorado.

Colheita e comercialização

O início da colheita ocorreu no mês de agosto de 2005 e foi concluída no final do mês de dezembro de 2006. Nesse período houve oscilações no preço do produto nos mercados de destino, (Figura 1).

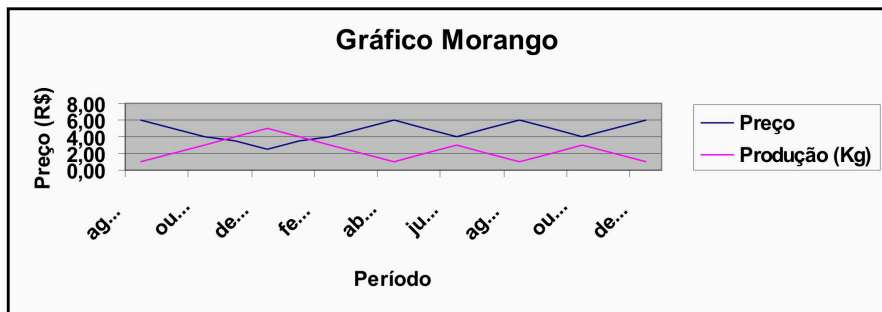


Figura 1. Comportamento da produção e preços do morango nos período de agosto de 2005 a dezembro de 2006.

Fonte: Dados do estudo

Nos meses de agosto de 2005 e 2006, abril e dezembro de 2006 os preços alcançaram os maiores valores, face à queda na oferta do produto.

Os principais mercados atendidos pelo produtor estão localizados nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e na cidade de Porto Alegre.

Tratos culturais

A relação de insumos utilizados do plantio à colheita, exceto a participação da mão-de-obra, que é atribuição dos parceiros, representam 82,77% do custo de produção. Entretanto, apenas os fertilizantes, fungicidas, inseticidas e herbicidas variam na quantidade aplicada em todo o ciclo de colheita da cultura.

Tratamentos fitossanitários

Todos os tratamentos fitossanitários realizados obedecem as recomendações do sistema integrado de produção, monitorados pela pesquisa da Embrapa Clima Temperado.

Essas práticas foram executadas com o uso de aparelho pulverizador costal manual no início do cultivo e por mangueiras acopladas ao trator, quando as plantas apresentavam maior desenvolvimento.

4. Exemplo de parceria no uso da força de trabalho

A atividade produtiva do morango é bastante exigente na força de trabalho, com uma participação ao redor de 26% no custo de produção.

As operações de plantio e montagem da estrutura de arcos e plásticos de cobertura, são realizadas de uma vez só, outras demandam mão-de-obra ao longo do ciclo produtivo, com maiores ou menores exigências. Especificamente, a operação de colheita exige a participação operária quase diariamente, durante todo o período de produção.

A maneira comumente utilizada pelos produtores é a contratação de mão-de-obra por valores superiores ao salário mínimo acrescentado de encargos, definidos por lei, que praticamente duplicam o valor inicial acertado.

Na Fazenda Raposo, desde 1998, foi firmada parceria entre os produtores proprietários com pessoas ligadas ao meio rural, advindas da própria região ou de outros locais, que lhes possibilita trabalhar como parceiros em todas as atividades que exigem força de trabalho, no caso deste estudo, na produção de morangos.

Cabem aos parceiros trabalhadores, as tarefas de atuar em todas as operações que exijam o uso de mão-de-obra durante todo o ciclo produtivo do morango, que inicia no preparo do solo, instalações de canteiros, plantio, limpeza, pulverizações e demais tratamentos culturais, colheita, classificação e embalagem.

Como remuneração a esses serviços, os trabalhadores recebem 30% da produção colhida, embalada e classificada para o mercado, a partir de valor estabelecido em livre negociação.

Cabe aos parceiros proprietários a cedência de moradia com água e energia elétrica, onde residirão durante a validade do contrato, podendo abrigar pessoas ou terceiros sem o prévio consentimento dos proprietários, devendo conservar e devolvê-la nas condições recebida.

Ao proprietário, cabe, também, fornecer todos os insumos necessários à produção, tais como: adubos, mudas, sementes, sistemas de irrigação e demais produtos que forem necessários para a produção, como maquinários e os equipamentos para a proteção dos trabalhadores.

O custo de produção foi de R\$ 75.767,80 por hectare explorado e a receita com as vendas do produto, ao longo de 17 meses de colheita, R\$ 135.000,00, resultado da produção de 30.000 caixas de 1,3 kg/caixa, ao preço médio de R\$ 4,50 por caixa (Tabela 2).

A rentabilidade do sistema, ou seja, o quociente da Renda Bruta pelos Custos Variáveis, foi de 1,78, o que significa que para cada R\$ 1,00 aplicado na cultura o produtor recebeu como retorno R\$ 1,78. A Margem de Lucro do sistema foi de 43,87%. A Taxa de Retorno foi de 78,17%.

Tabela 2. Resultados econômicos da produção de 1 ha de morangos, Fazenda do Raposo, safra 2005-2006.

| Descrição | Especificação | V.U. | Qtde | Valor |
|--|--|----------|--------|------------|
| A. Preparo do solo, plantio | | | | |
| Subsolagem | HM Tp 65 cv. 4x4 + grade niv. 24x18" | 27,00 | 1 | 27,00 |
| Calagem | HM Tp 65 cv. 4x4 + subsol. 5 hastes | 32,00 | 1 | 32,00 |
| Aração | HM Tp 65 cv. 4x4 + ar.disc. 3x30" | 28,00 | 3 | 84,00 |
| Gradagem | HM Tp 65 cv. 4x4 + grad arad.14x26" | 28,00 | 1 | 28,00 |
| Preparo dos canteiros | HM Tp 65 cv. 4x4 + roto-encanteirador | 35,00 | 6 | 210,00 |
| Adução básica | HM Tp 65 cv. 4x4 + distr. Adubo foliar | 27,00 | 1 | 27,00 |
| Aplicação de estercos | HM Cam. 130 cv + tanque 8000 litros | 35,00 | 6 | 210,00 |
| Subtotal A | | | | 618,00 |
| B. Plantio, tratos culturais, colheita e classificação (*) 30% do faturamento | | | | |
| Plantio | Homem-dia | | 18 | |
| Tratos culturais | Homem-dia | | 15 | |
| Colheita | Homem-dia | | 680 | |
| Classificação | Homem-dia | | 60 | |
| Subtotal B | | | | |
| C. Insumos | | | | |
| Mudas | R\$/milheiro | 243,00 | 40 | 9.720,00 |
| Plástico preto | R\$/bobina 500 metros | 100,00 | 13 | 1.300,00 |
| Plástico transparente | R\$/bobina 500 metros | 486,00 | 16 | 6.318,00 |
| Arcos | R\$/unidade | 1,80 | 1.625 | 2.925,00 |
| Estacas de madeira | R\$/metro cúbico | 35,00 | 6 | 210,00 |
| Fita de gotejo | R\$/metro | 0,32 | 6.500 | 2.080,00 |
| Conector inicial | R\$/unidade | 0,68 | 80 | 54,40 |
| Mangueira 1" | R\$/metro | 0,42 | 80 | 33,60 |
| Calcário dolomítico | R\$/tonelada | 53,00 | 20 | 1.060,00 |
| Esterco suíno | R\$/carga 8.000 litros | 15,00 | 6 | 90,00 |
| Super fosfato triplo | R\$/saco 50 kg | 38,00 | 5 | 190,00 |
| Bórax Ulexita | R\$/saco 40 kg | 40,00 | 1 | 40,00 |
| Sulfato de zinco | R\$/saco 25 kg | 37,00 | 2 | 74,00 |
| Fert. Fosmag 527 | R\$/saco 50 kg | 29,00 | 30 | 870,00 |
| Fert. p/fertirrig. | R\$/kg (16 kg/ha) | 4,17 | 136 | 9.073,92 |
| Fertilizante foliar | R\$/litro (2 litros/ha) | 4,00 | 68 | 544,00 |
| Fungicidas | R\$/kg (1,5 kg/ha) | 20,00 | 50 | 1.500,00 |
| Inseticidas | R\$/litro (500 ml/há) | 130,00 | 17 | 1.105,00 |
| Herbicida | R\$/litro (500 ml/há) | 10,00 | 6 | 30,00 |
| Embalagem | Unid. 30.000 | 0,85 | 30.000 | 25.500,00 |
| Subtotal C | | | | 62.717,92 |
| D. Administração | | | | |
| Assist. técnica | R\$/salário mensal 1/27,4*a.a | 1.500,00 | 1* | 656,88 |
| Contabilidade e vendas | R\$/caixa | 0,10 | 30.000 | 3.000,00 |
| Transporte | R\$/caixa | 0,10 | 25.000 | 2.500,00 |
| Refrigeração | R\$/caixa | 0,10 | 25.000 | 2.500,00 |
| Luz/telefone | R\$/ha | 400,00 | 1 | 400,00 |
| Impostos | % Receita | 2,5 | | 3.375,00 |
| Subtotal D | | | | 12.431,88 |
| Custo Total - R\$/ha | | | | 75.767,80 |
| Receita - R\$/ha (30.000 caixas de 1,3 kg/caixa) Preço médio R\$ 4,50/caixa. | | | | 135.000,00 |
| Resultado | | | | 59.232,20 |

4. Conclusões

O estudo permitiu determinar que o custo de produção de um hectare de morangos foi de R\$ 75.767,80, num período de colheita de 17 meses. A receita com as vendas do produto no mesmo período foi de R\$ 135.000,00, operada diretamente pelo produtor nos principais mercados nacionais.

Portanto, o resultado econômico da produção de morangos, obedecendo o sistema de transição para a PIMO, aponta a viabilidade do negócio.

A manutenção da estrutura inicial de implantação da lavoura por duas safras, com gastos apenas de manutenção, trouxe benefícios econômicos para o produtor que estendeu o período de colheita, alcançando, em determinados meses, preços diferenciados nos mercados explorados.

A parceria no uso da força de trabalho, que tem a participação de 26% no custo de produção, é benéfica para o produtor. Afora as inúmeras vantagens de contar com trabalhadores parceiros interessados num bom resultado econômico, sejam quantitativos ou qualitativos, o produtor tem ainda um retorno de aproximadamente 45% na renda líquida, o que não ocorreria caso tivesse de contratar operários para executar as mesmas tarefas.

A inserção direta do produtor nos principais mercados nacional lhe proporciona retornos diferenciados. O preço médio de R\$ 4,50 por caixa de 1,3 kg é superior à média alcançada pelos demais produtores que, em geral, entregam o produto para intermediários que se encarregam da classificação, embalagem e entrega do produto nos pontos de comercialização.

A rentabilidade do sistema, ou seja, o quociente da Renda Bruta pelos Custos Variáveis, foi de 1,78 unidades monetárias, resultado positivo para o produtor que, para cada R\$ 1,00 aplicado na cultura, recebeu como retorno R\$ 1,78.

A Margem de Lucro do sistema foi de 43,8%, considerada alta

para o tipo de negócio que, em média, tem se mantido ao redor de 20 a 30%.

5. Referências Bibliográficas

ANTUNES, L. E. C. ; REISSER JÚNIOR, C. Fragole, i produttori brasiliani mirano all'esportazione in Europa. Rivista di Frutticoltura, Bologna, v. 69, n.5, maggio, p. 60-65, 2007.

MORANGO: balanço mundial. Agriannual, São Paulo, p. 408, 2006.

REICHERT, L. J; MADAIL, J.C.M. Morango produção: Aspectos socioeconômicos. In: Santos, A.M., Medeiros, A.R.M. [Ed]. Morango: produção. Pelotas: Embrapa Clima Temperado; Brasília; Brasília: Embrapa Informação Tecnológicas, 2003. pag. 12-15 (Frutas do Brasil, 40).

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS. Instituto Técnico de Pesquisa e Assessoria. Banco de dados da zona Sul – RS. Pelotas: EDUCATE, 2006. 428 p. (UCPel – ITEPA. Boletim informativo, 17).

VEIGA Júnior, W.G. de. O morango e sua evolução comercial. In: CARVALHO, S.P. de (Coord.). Boletim do morango: cultivo convencional segurança alimentar cultivo orgânico. Belo Horizonte: FAEMG: Sebrae - MG, 2006. p. 119-126.

VILELA, N.J.; MADAIL, J.C.M. Coeficientes técnicos, custos e rentabilidade. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2007. Cap. 15. No prelo.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
BR 392 km 78 - 96001-970 Pelotas RS Cx. Postal 403
Fone (53) 3275-8100 Fax (53) 3275-8221
www.cpact.embrapa.br*

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

