



## **PRODUÇÃO DE FLORES EM UMUARAMA, NOROESTE DO PARANÁ: UM ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA**

**DANIELA ALVES DOS SANTOS MORITA; CLAUDIA REGINA DIAS-ARIEIRA;  
JAILSON DE OLIVEIRA ARIEIRA; JOÃO MARCOS CODATO;**

**UNIPAR**

**UMUARAMA - PR - BRASIL**

**jarieira@unipar.br**

**PÔSTER**

**Estrutura, Evolução e Dinâmica dos Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais**

## **PRODUÇÃO DE FLORES EM UMUARAMA, NOROESTE DO PARANÁ: UM ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA**

**RESUMO:** O noroeste do Paraná caracteriza-se pelas atividades agropecuárias, com ênfase na exploração de grandes culturas, como soja, milho e cana-de-açúcar e na pecuária de corte. Contudo, outras oportunidades têm se apresentado dada a crescente dinâmica da atividade econômica brasileira. A produção de flores é uma alternativa para os pequenos e médios empresários rurais, e uma atividade em expansão no Brasil. Além disso, fatores como dificuldades de escoamento, transporte e armazenamento, antes limitantes dessa cultura, hoje têm sido superados com pesquisas e tecnologia. No entanto, antes de se efetivar o investimento, o empresário deve fazer um estudo da viabilidade técnica e econômica da atividade ou cultura a ser implantada, conhecer suas peculiaridades e estar apto a aproveitar as oportunidades e a proteger-se das ameaças do negócio. Dentre tais peculiaridades, deve-se destacar a estrutura de custos da atividade, identificando os principais fatores de produção que afetam o rendimento e a rentabilidade do negócio. Portanto, o presente trabalho pretendeu avaliar a viabilidade de implantação e manutenção de uma estrutura de produção de flores em Umuarama, região noroeste no Paraná.

**PALAVRAS-CHAVE:** Custos de Produção, Análise de Investimento, Produção de Flores.

## **FLOWERS PRODUCTION IN UMUARAMA, NORTHEASTERN PARANÁ: A STUDY OF ECONOMIC VIABILITY**

**ABSTRACT:** The northeastern of Paraná is characterized by agribusiness activities with emphasis on agricultural exploration, as soybean, corn, sugar cane and meat cattle. However, others opportunities are present, by moment of Brazilian economy. The flowers production is an alternative for the agricultural entrepreneurs and an activity in growth in Brazil. Moreover, factors as difficulties of dry, transport and stock, before limitantes for this culture, have been eliminated with research and technology. However, if accomplishing the investment, the entrepreneur must make a study of the economic and technological viability of the activity or culture to be implanted, to know your peculiarities and left it apt to use to advantage the chances and to protect themselves of the threats of the business. Amongst such peculiarities, the structure of costs of the activity must be detached, identifying the main factors of production that affect the income and the yield of the business. Therefore, the present work intended to evaluate the viability of implantation and maintenance of a structure of production of flowers in Umuarama, region the northwest in the Paraná.

**KEYWORDS:** Costs of Production, Analysis of Investment, Flowers Production.

### **1 INTRODUÇÃO**

A produção de flores no Brasil vem crescendo de forma significativa nos últimos anos. Segundo Silveira e Minami (1997), este setor tornou-se uma alternativa viável de investimento em atividade agrícola, pois demanda pouca área e o ciclo de produção geralmente é curto (três meses), o que permite giro rápido de capital. A floricultura abrange o cultivo de plantas ornamentais, desde flores de corte e plantas envasadas, floríferas ou não, até a produção de sementes, bulbos e mudas de árvores de grande porte (SILVEIRA, 1993).

No início do último século, a floricultura constituía-se principalmente no cultivo de flores em jardins e quintais das residências, onde desempenhava função paisagística ou, quando colhidas, eram usadas na decoração de interiores. A pequena produção comercial de flores visava abastecer o mercado em épocas definidas de intensa demanda como Dia das Mães, Dias dos Namorados, Finados e Natal.

Em 1950, a floricultura no Brasil começou a expandir e se organizar, com a criação da Cooperativa Agropecuária de Holambra que, em 1988, iniciou um arrojado programa de reestruturação. Isto ocorreu quando a Holanda, maior produtor mundial de flores, enfrentou questionamentos de ambientalistas alemães, o que ajudou a consolidar, para o Brasil, mercados no exterior (IBGE, 2004).

Em 1993, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento implantou o FRUPEX, programa que tomou por base a experiência bem sucedida da fruticultura irrigada da região Nordeste e eliminou os principais obstáculos às exportações de frutas, flores e plantas ornamentais brasileiras. Em 1994, foi criado o IBRAFLO (Instituto Brasileiro de Floricultura), organização não governamental composta por representantes dos diversos segmentos da floricultura.

Entre os anos de 1995 e 1998, o mercado brasileiro de flores, apresentou crescimento de 23% ao ano, passando de US\$ 700 milhões (valor no varejo) para um valor estimado em US\$ 1,3 bilhões (SILVEIRA, 1993). Neste período, o pico da exportação brasileira nessa categoria ocorreu em 1995, com valor de US\$ 13,9 milhões, enquanto a importação representou US\$ 5,3 milhões.

Levando em consideração o período de janeiro/1992 a junho/1998, as importações equivaleram, em média, a 31% das exportações. Esta relação, que em 1992 foi de 6%, evoluiu

rapidamente para 56%, 54% e 63%, em 1996, 1997 e 1998 (até junho), respectivamente, mostrando a participação crescente na balança comercial (SILVEIRA, 1993).

Dados do IBGE (2004) mostram que, em 1997, a cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais movimentou cerca de US\$ 1 bilhão no Brasil. No entanto, em 2002, suas exportações atingiram apenas US\$ 14,9 milhões, mostrando uma produção mais voltada para o consumo doméstico.

Conforme dados do Instituto de Economia Agrícola, o valor das exportações dos produtos da floricultura brasileira nos anos de 2003, 2004 e 2005 teve um crescimento de 30,0, 20,9 e 9,4%, respectivamente, enquanto a importação seguiu queda contínua nesses mesmos anos (IEA, 2006). Já, segundo o SEBRAE (2007), as perspectivas para 2007 apontavam para a exportação no setor em torno de 80 milhões de dólares, um aumento de 515% em relação ao ano de 2000.

Apesar desse aumento que o mercado de flores experimentou nos últimos anos, o consumo nacional de flores ainda é considerado baixo, principalmente quando comparado aos países desenvolvidos. Em 1998, o gasto *per capita* com flores ao ano no Brasil foi de US\$ 6,00, o dobro do verificado em 1994. Na Noruega, por outro lado, os valores verificados nesses períodos foram de US\$ 143,00 e US\$ 137,00, em 1998 e 1994, respectivamente, enquanto nos EUA verificou-se um gasto médio de US\$ 36,00 e US\$ 43,00, nos anos em análise, respectivamente (SILVEIRA, 1993).

A produção de flores no Brasil, concentra-se nas regiões Sudeste e Sul. O Estado de São Paulo destaca-se como o principal produtor nacional de flores e plantas ornamentais. De acordo com o SEBRAE (2007), a produção de São Paulo concentra-se em 20 municípios, reunidos em seis pólos produtores, responsáveis por cerca de 60% da produção do país.

Dentro do estado, a região de Holambra é conhecida como o principal pólo produtor de flores, abrigando os principais fabricantes e fornecedores de insumos, tecnologia e mudas para propagação. Nesta região estão inseridos mais de 300 produtores, além dos maiores atacadistas e distribuidores de flores do país (TANIO e SIMÕES, 2005).

Os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Pernambuco, Paraná e Goiás seguem São Paulo, em ordem decrescente de importância para a produção de flores no Brasil.

No que tange o Estado do Paraná, segundo a Agência Estadual de Notícias (2006), a produção de flores cresceu 237% entre os anos de 1997 e 2004, correspondendo ao maior crescimento em valores reais no VBP (Valor Bruto da Produção), com um valor de R\$ 33,52 milhões. A região que mais contribuiu para este incremento foi a Região Metropolitana de Curitiba, na qual a arrecadação em 2004 chegou a R\$ 10,41 milhões, cerca 31% do VBP estadual. A segunda região do Estado que mais arrecadou com a produção de flores foi a de Cascavel, que ficou com 23% do total do grupo (R\$ 7,72 milhões). A região de Guarapuava ocupa o terceiro lugar na arrecadação estadual, com 8%.

Nesse período, o número de municípios paranaenses que têm produção de flores como uma de suas bases econômicas, passou de 13 para 26 (ANDRETTA, 2006). Esse crescimento é vivenciado por praticamente todos os setores dessa atividade, alcançando plantas vendidas como mudas, maços, dúzias ou vasos.

Dos produtos da floricultura do Paraná, a produção de gramas é responsável por mais de um terço do que é comercializado e chegou a sete milhões de metros cúbicos em 2004. A comercialização de rosas, mudas de árvores para arborização e ciprestes também teve aumento no Estado.

Rosas, gérberas, palmas, cravos, mudas de gladiolos e tangos, que são comercializados em dúzias, geraram R\$ 1,32 milhão, com cerca de 303.206 dúzias comercializadas. As flores de maço representam 4,3% da arrecadação do grupo, ou seja, R\$ 1,44 milhão. “*A diversidade de itens acompanhados em 2004 revela um crescimento de 74% da produção para esta*

*categoria, se comparada a 1997”* (AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS, 2006). Segundo Andretta (2006), em 2004 foram comercializados mais de cinco milhões de unidades de flores/mudas, com uma arrecadação de R\$ 10,92 milhões, que correspondem a 32% do total do grupo, contra apenas 911 mil unidades em 1997.

As flores de vaso também apresentaram um crescimento substancial neste período, passando de 260,5 mil para 1,62 milhões de vasos. De acordo com Andretta (2006), o estado do Paraná apresenta potencial para expansão do mercado de flores, uma vez que ele é praticamente abastecido pelo mercado de São Paulo. A autora também ressalta que a floricultura é uma atividade que exige produtores tecnificados, mão-de-obra qualificada e investimentos, para que se tenha retorno adequado. A renda com a produção de flores, por hectare, pode chegar a R\$ 100 mil por ano (AGENCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS, 2006).

Nesse sentido, com base nessa discussão, fica claro a importância de se efetuar estudos a respeito do processo de produção de flores e seus custos de operação e de investimento, sempre com o intuito de fornecer informações apuradas sobre a viabilidade de investimentos.

Assim sendo, o trabalho teve como objetivo principal analisar, com base em uma unidade produtiva os custos de operação e a viabilidade da exploração da atividade de floricultura na região de Umuarama, noroeste do Paraná. Mais especificamente, pretendeu-se fazer uma descrição dos processos operacionais e das atividades produtivas de uma empresa de produção de flores; realizar o diagnóstico de custos de operação em uma unidade especializada em produção de flores em Umuarama, noroeste do Paraná e analisar os investimentos necessários para a exploração economicamente viável da atividade de produção de flores.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho foi realizado no período de março a outubro de 2006, sendo os dados coletados em uma propriedade (empresa) produtora de flores do município de Umuarama, noroeste do Paraná. Foram coletados dados relativos aos custos de operação da propriedade, bem como o levantamento e diagnóstico dos processos operacionais, da infraestrutura de produção, das atividades de comercialização. Para o levantamento destes dados, foram realizadas visitas à propriedade, com aplicação de entrevistas, com questionários semi-estruturados com o proprietário e funcionários da empresa. Também foram utilizadas fontes secundárias de pesquisa para coleta de informações sobre taxas de juros, preços dos insumos e mão-de-obra.

Após a coleta, dos dados foram tratados com o uso da planilha eletrônica Excel<sup>®</sup>, onde foram apurados os custos de produção, operações e investimentos bem como as análises de viabilidade do projeto, representadas pelas metodologias de VPL (Valor Presente Líquido) e TIR (Taxa Interna de Retorno).

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1 DIAGNÓSTICO DAS OPERAÇÕES**

A propriedade possui cinco hectares e tem como principais atividades o comércio e cultivo de mudas de plantas ornamentais, produção de flores, implantação de jardins. Tem estrutura para produzir plantas ornamentais, de diversos tamanhos e tipos, com qualidade. A área construída apresenta capacidade de suporte para cem mil plantas em cultivo protegido.

A empresa opera com o sistema de escalonamento da produção com os revendedores, os quais definem programa de entrega de plantas durante o ano. Assim, semanalmente a empresa recebe plantas para cultivo e comercialização. Esse programa caracteriza-se pela flexibilidade, ou seja, pode ser alterado dependendo das necessidades mercadológicas.

A comercialização das plantas é feita na própria empresa, dentro das estufas, onde, além das plantas, comercializam-se artigos para floricultura, vasos, adubos, e outros produtos de jardinagem.

Contudo, a empresa necessita de uma série de melhorias para otimização das operações de produção e comercialização, bem como correção de problemas que podem comprometer a qualidade dos serviços prestados. A seguir são apresentados e discutidos os principais aspectos de operacionais da empresa.

### 3.1.1 FATOR MÃO-DE-OBRA

A empresa conta apenas com um funcionário fixo, contratado para serviços gerais, como atividades nas estufas (irrigação, plantio, adubação, monitoramento de pragas e doenças) e vendas. Para auxiliar nos serviços, utiliza-se mão-de-obra familiar. Com isso, verifica-se a necessidade da contratação de mais pessoas para execução de serviços. Essa é uma medida premente, pois a falta de mão-de-obra prejudica o nível do serviço prestado pela empresa. Além disso, segundo a Seab (2006) a contratação de dois funcionários geraria um custo anual de R\$ 17.183,10, sendo, portanto, não impeditivos. Assim, a empresa deve contratar tais funcionários para cuidarem das operações de produção na estufa.

Outro fator problemático nas operações da empresa trata-se da questão da baixa qualificação da mão-de-obra disponível, deficiência que, na realidade, não é uma exclusividade da empresa, mas é um problema que afeta todo o seguimento, desde o preparo de solo, adubação, tratamentos culturais, até as vendas das plantas, em quase todas as empresas do setor. A falta de pessoal treinado na montagem de jardins é outro ponto negativo para a propriedade.

Para eliminar tal fragilidade, é necessário que a empresa invista em capacitação de seu pessoal, ação que não seria difícil nem dispendiosa, uma vez que, em Umuarama, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR - Administração Central, oferece aos agricultores diversos cursos de treinamento em várias áreas da agricultura, inclusive no seguimento floricultura e jardinagem.

### 3.1.2 EXIGÊNCIAS LEGAIS PARA AS OPERAÇÕES

Foi observado, no levantamento, que a área de preservação permanente da propriedade foi abandonada e cercada, porém as plantas presentes na área fazem com que a regeneração seja muito lenta. A área de reserva legal possui 500m<sup>2</sup>, sendo cercada e localizada nos fundos da propriedade, próxima da área que deveria estar reservada para mata ciliar, cujo tamanho deveria ser de um hectare.

Como a empresa não repovoou a área, a vegetação se encontra em formação, composta principalmente por fruteiras como limão, goiaba, romã. A partir da Lei 7.803, de 18 de julho de 1989, que introduziu a exigência de averbação ou registro da reserva legal à margem da inscrição da matrícula do imóvel, como em propriedades menores que 30 hectares a área de preservação permanente e reserva legal podem representar 25% da propriedade não podendo ter exploração dessa área (MANFRINATO, 2005).

A área de preservação permanente e reserva legal corresponde a 12.500 m<sup>2</sup>, e para o plantio das espécies nativas nessa área será necessário seguir alguns procedimentos de plantio e manejo, para cumprir as exigências legais e evitar problemas legais com relação a esse problema.

**Quadro 1.** Custo de implantação da APP e reserva legal por hectare.

| Atividades              | Utilização/ha      | Custo/unid. (R\$) | Custo (R\$) |
|-------------------------|--------------------|-------------------|-------------|
| Coroamento e Coveamento | 60 horas/ha – 01ha | 2,00              | 120,00      |
| Adubo Orgânico          | 2.780 kg           | 0,13              | 361,46      |

|                               |                    |      |          |
|-------------------------------|--------------------|------|----------|
| Plantio                       | 50 horas/ha – 01ha | 2,00 | 100,00   |
| Mudas                         | 2.780 unidades     | 0,15 | 417,00   |
| Capina e Coroamento (5 vezes) | 25 horas/ha - 01ha | 2,00 | 250,00   |
| Total                         |                    |      | 1.248,46 |

De acordo com a Quadro 1, o valor de implantação de um hectare é de R\$ 1.248,46, para o espaçamento 1,5 x 3,0 metros. Como a área a ser repovoada é de 1,25 hectares o custo para sua regularização é de R\$ 1.560,58. Portanto, nesse aspecto de cumprimento às exigências legais a empresa deixa a desejar, sendo que o custo para se enquadrar na determinação legal é relativamente pequeno em relação aos possíveis problemas futuros com fiscalização e multas.

### 3.1.3 AÇÕES DE PROMOÇÃO E MARKETING

Outro aspecto relevante encontrado no diagnóstico da empresa foi a comercialização do produto, que é responsável por garantir o ciclo de produção da empresa, que deve ser apoiado por adequadas ações de promoções.

A proposta de promoção da empresa tem como objetivo tornar a propriedade conhecida, divulgar o viveiro, aumentar o número de clientes, abrir novos espaços para comercialização de plantas no atacado e no varejo, aumentando assim as vendas da empresa. Tais propostas devem ser executadas em conjunto, pois contribuirão com o desempenho operacional da empresa.

Primeiramente verificou-se que, apesar da empresa ser de fácil acesso, não existe nenhuma identificação visual e da marca da empresa que chamem atenção do consumidor. Portanto, é necessária a colocação de placas indicativas que a indiquem e destaquem seus produtos, servindo de referência para sua localização.

Além disso, recomenda-se o uso de panfletos e cartões de visita, com informações da empresa e seus produtos. Esses materiais deverão ser distribuídos em lojas especializadas e pessoalmente aos clientes da empresa.

A sugestão para uso de um *site* na internet para divulgação é outra forma para se atingir clientes atualizados com a tecnologia. Ele deve mostrar os produtos e serviços disponibilizados, os preços e fotos da empresa e seus produtos. A Quadro 2 apresenta o resumo dos custos gerados com o investimento em divulgação.

**Quadro 2.** Custos estimados para promoção da empresa.

| Material                    | Quantidade | Preço (R\$)     |
|-----------------------------|------------|-----------------|
| Placa de Pintura 5,0 x 1,0m | 1          | 250,00          |
| Placa de Pintura 2,5 x 1,0m | 2          | 240,00          |
| Cartão de Visita            | 1.000      | 120,00          |
| Panfletos                   | 5.000      | 300,00          |
| Web Designer                | -          | 300,00          |
| Manutenção periódica        | -          | 200,00          |
| Hospedagem                  | -          | 80,00           |
| <b>Total</b>                |            | <b>1.490,00</b> |

## 3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS CUSTOS E INVESTIMENTOS DA EMPRESA

Cumprindo o segundo objetivo específico do trabalho, essa sessão discute os custos operacionais incorridos pela empresa atualmente e os custos adicionais necessários para otimizar as operações de produção da empresa.

### 3.2.1 FERTILIDADE DO SOLO E FERTIRRIGAÇÃO

A prática da adubação deve ser realizada a fim de repor os nutrientes retirados pelas plantas. A rápida lixiviação do solo, causada pela água, faz da adubação uma prática necessária. Isso não é diferente quando se fala de plantas cultivadas em vasos, jardineiras ou canteiros internos.

Neste contexto, a matéria orgânica é muito importante quando se cultiva flores, pois aumenta a capacidade de retenção de água, melhora a condição de penetração das raízes, propicia condições para os microrganismos se desenvolverem, além de conter nutrientes necessários ao bom desenvolvimento das plantas.

Os adubos orgânicos têm, em sua composição, diferentes elementos químicos em quantidades necessárias. Por isso, melhoram a textura do solo e tendem a aumentar a quantidade de bactérias que lhe dão vida. Como adubação orgânica recomenda-se aplicar nos canteiros 20 dias antes do plantio, 10 toneladas por hectare de esterco de curral curtido, ou três toneladas de esterco de galinha.

As mudas de crisântemo e de rosas serão plantadas nos canteiros havendo a necessidade de uma correção da acidez do solo. Recomenda-se a aplicação de 1,80 toneladas por hectare de calcário magnesiano, ou 400 kg na área correspondente as estufas. Posteriormente deve se fazer uma adubação corretiva no solo para elevar os níveis de nutrientes, aplicando-se uma tonelada de NPK 04.20.12, e mais 370 kg de Super Fosfato Simples por hectare, já na área correspondente a estufa deve-se aplicar 230 kg do formulado e mais 82 kg de Super Fosfato Simples.

A partir dessa adequação no solo e após o plantio das mudas nos canteiros recomenda-se a adubação via fertirrigação. A fertirrigação é a prática de fertilização das culturas através da água de irrigação. Segundo Duenhas et al. (2002), esta operação, além de ser de grande utilidade para as plantas, pois o nutriente é fornecido juntamente com a água (essencial para sua absorção), apresenta outras vantagens, tais como melhor distribuição do fertilizante no campo e a possibilidade de maior parcelamento das adubações, aumentando a eficiência na utilização dos adubos pelas plantas. Em síntese, este é o mais eficiente método de adubação das culturas, pois combina a água e os nutrientes. Para um bom manejo de irrigação deve se levar em consideração à frequência de irrigação e o volume a ser aplicado.

Segundo Farias (2006), a irrigação é uma prática fundamental para o cultivo de crisântemo, e o manejo inadequado pode gerar prejuízos no crescimento vegetal e com quedas na produtividade e na qualidade do produto final. Assim, recomenda-se para este projeto, o turno de rega de um dia, e a vazão de quatro m/s (metros por segundo), que permanece irrigando durante trinta minutos duas vezes ao dia.

A Quadro 3 apresenta as recomendações de adubação para crisântemo pelo sistema de fertirrigação. A recomendação da quantidade de fertilizantes deverá ser diluída em 1.000 litros de água (RAIJ et al., 1996).

**Quadro 3.** Custos operacionais da adubação e da fertirrigação anual.

| <b>Adubos/Corretivos</b> | <b>Quantidade (Kg)</b> | <b>Custo (R\$/Kg)</b> | <b>Valor (R\$)</b> |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|
| NPK - 04.20.12           | 400                    | 0,69                  | 274,20             |
| Nitrato de Cálcio        | 421                    | 0,91                  | 383,46             |
| Super Fosfato Simples    | 82                     | 0,46                  | 37,53              |
| Calcário                 | 400                    | 0,08                  | 32,40              |
| Sulfato de Magnésio      | 163                    | 1,44                  | 234,72             |
| Nitrato de Potássio      | 402                    | 3,60                  | 1.447,20           |
| MAP                      | 55                     | 5,00                  | 275,00             |
| NPK - 15.30.15           | 201                    | 0,73                  | 147,13             |
| NPK - 20.05.20           | 180                    | 0,72                  | 130,32             |

|                |     |      |          |
|----------------|-----|------|----------|
| NPK - 15.05.30 | 310 | 0,72 | 221,96   |
| Total          |     |      | 2.909,73 |

Fonte: DERAL/2006

### 3.2.2 RECUPERAÇÃO E CONSTRUÇÃO DAS ESTUFAS

O cultivo protegido de flores de corte constituiu-se uma realidade no setor de floricultura. O uso de plásticos, para cobertura das estufas, reduziu os custos das casas de vegetação. Além disto, apresenta vantagens como maior rendimento por área; melhor qualidade do produto; maior facilidade de execução de tratos culturais; melhor programação da produção; ciclos mais curtos, em decorrência de melhor controle ambiental; redução de perdas de nutrientes por lixiviação, escorrimento, volatilização e fixação, resultando inclusive no uso mais racional dos fertilizantes.

Os investimentos necessários em construção de seis estufas e reforma de outras nove podem ser recuperados em dois ou três anos de cultivo. Com tais investimentos, a área cultivada em sistema protegido passa a ser de 2.250 m<sup>2</sup>.

Pelos dados apresentados na Quadro 4, percebe-se que essa ação da empresa envolve um investimento inicial significativo, devendo, portanto estar atrelado a um processo de análise de investimentos eficaz.

#### Quadro 4. Custo total da construção e reforma das estufas.

| Descrição  | Quantidade | Preço unitário (R\$) | Preço total (R\$) |
|------------|------------|----------------------|-------------------|
| Construção | 6 unidades | 2.965,00             | 17.790,00         |
| Reforma    | 9 unidades | 2.525,00             | 22.725,00         |
| Total      |            |                      | 40.515,00         |

### 3.2.3 AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

A função básica dos EPI é proteger o organismo da ação dos produtos tóxicos, minimizando os riscos, uma vez que a intoxicação durante o manuseio ou a aplicação de produtos fitossanitários é considerada acidente de trabalho.

Desta forma, o uso de EPI é uma exigência da legislação trabalhista brasileira através de suas Normas Regulamentadoras. O não cumprimento pode acarretar em ações de responsabilidade civil e penal, além de multas aos infratores.

Os custos incorridos pela empresa com a aquisição de equipamentos de proteção individual, ou seja, em investimentos de segurança no trabalho, que além da exigência legal, geram muita economia com acidentes de trabalhos e desgastes na imagem da empresa, somam R\$ 95,00.

### 3.2.4 DEPÓSITO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS

Devido à segurança da família, funcionários e animais domésticos há necessidade de construção de um depósito para a armazenagem das embalagens de agrotóxicos, uma vez que a propriedade não dispõe de local para este fim. O investimento para construção de tal instalação, com 9,0 m<sup>2</sup>, totaliza R\$ 1.603,00.

### 3.2.5 PRODUÇÃO DE FLORES DE CORTE

O processo de produção de flores segue diversas etapas que estão interligadas, no sentido de viabilizar técnica e economicamente o agronegócio da floricultura. O cultivo de flores deve ser feito com técnicas apropriadas para reduzir as perdas, pois se trata de um produto perecível, que exige cuidados especiais. Assim, é importante manter uma boa estrutura para lidar com as flores e pessoal treinado em seu manuseio.

O crisântemo (*Dendranthema morifolium*) é a principal flor de corte do mercado brasileiro devido a sua variação de cores e formas, à alta durabilidade pós-colheita e à facilidade de cultivo. Do ponto de vista produtivo, seu comportamento fotoperiódico e ao amplo trabalho de melhoramento genético desenvolvido fizeram do crisântemo a planta de mais fácil propagação dentre as flores cultivadas (GRUSZYNSKI, 2001). Seguindo as recomendações para o cultivo, a produtividade é de 70 plantas/m<sup>2</sup> de canteiro ou 500.000 a 700.000 plantas por hectare ao ano.

A rosa (*Rosa* spp.) por sua vez é cultivada pela beleza de suas flores desde os primeiros tempos da civilização humana. Hoje é a florífera mais apreciada em todo o mundo. No Brasil, especialmente em São Paulo e Minas Gerais, é cultivada como flor de corte para atender os mercados das grandes cidades e à exportação para países limítrofes e Europa. Seguindo as recomendações para o cultivo, a produtividade é de 10.000 a 12.000 pacotes de cinco dúzias por hectare ao ano.

A Quadro 5 apresenta os custos de formação de um viveiro e seus custos de operação durante os três primeiros anos. Pode-se verificar que os gastos isolados não são muito representativos, pois apresentam valores baixos, exceto aqueles relativos à adubação, irrigação e equipamentos de tutoramento. No entanto, tais valores, em conjunto, representam um investimento significativo. Vale ressaltar que, os elementos que demandam maior dispêndio financeiro estão associados aos insumos de produção mais importantes para a atividade, ou seja, água e esterco.

Para o crisântemo de corte usa-se 400.000 plantas por hectare, sendo a área de produção destinada a essa cultura de 1.050 m<sup>2</sup>, serão necessárias 42.000 mudas ao custo unitário de R\$ 0,08 centavos, gerando um custo de R\$ 3.360,00.

**Quadro 5.** Custos estimados de formação e manutenção de um hectare de flores nos três primeiros anos.

| Insumos e/ou Serviços              | Unid.          | Preço (R\$) | Ano 1 |             | Ano 2 |             | Ano 3 |             |
|------------------------------------|----------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|
|                                    |                |             | Quant | Valor (R\$) | Quant | Valor (R\$) | Quant | Valor (R\$) |
| Rede para tutoramento              | m              | 0,60        | 2.000 | 1.200,00    | -     | -           | -     | -           |
| Esterco de curral                  | ton            | 100,00      | 25    | 2.500,00    | 40    | 4.000,00    | 40    | 4.000,00    |
| Lona plástica p/ cobertura transp. | m <sup>2</sup> | 150,00      | 12    | 1.800,00    | -     | -           | 1.500 | 900,00      |
| Lona plástica p/ cobertura preta   | M <sup>2</sup> | -           | -     | -           | -     | -           | 750   | 262,50      |
| Energia p/ irrigação               | mês            | -           | -     | -           | 12    | 1.800,00    | 12    | 1.800,00    |
| Lâmpadas incandescentes            | unid.          | 1,00        | 180   | 180,00      | -     | -           | -     | -           |
| Fios                               | m              | 0,30        | 200   | 60,00       | -     | -           | -     | -           |
| Timer                              | unid.          | 80,00       | 15    | 1.200,00    | -     | -           | -     | -           |
| Fungicidas                         | l              | 45,00       | 15    | 675,00      | 15    | 675,00      | 15    | 675,00      |
| Inseticidas                        | l              | 45,00       | 15    | 675,00      | 15    | 675,00      | 15    | 675,00      |
| Limpeza da área                    | h-tr*          | 40,00       | 5     | 200,00      | -     | -           | -     | -           |
| Marcação,                          | d.h**          | 10,00       | 50    | 500,00      | -     | -           | -     | -           |

|                               |      |        |    |          |    |          |    |          |
|-------------------------------|------|--------|----|----------|----|----------|----|----------|
| adubação e formação canteiros |      |        |    |          |    |          |    |          |
| Plantio                       | d.h  | 10,00  | 8  | 80,00    | -  | -        | -  | -        |
| Replante                      | d.h  | 10,00  | 2  | 20,00    | -  | -        | -  | -        |
| Podas no roseiral             | d.h  | 10,00  | 5  | 50,00    | 5  | 50,00    | 5  | 50,00    |
| Capinas                       | d.h  | 10,00  | 12 | 120,00   | 10 | 100,00   | 10 | 100,00   |
| Adubação                      | d.h  | 10,00  | 2  | 20,00    | 4  | 40,00    | 4  | 40,00    |
| Pulverização manual           | d.h  | 10,00  | 3  | 30,00    | 5  | 50,00    | 5  | 50,00    |
| Manutenção da área            | d.h  | 10,00  | 8  | 80,00    | -  | -        | -  | -        |
| Aplicação de fertilizantes    | d.h  | 10,00  | 20 | 200,00   | 20 | 200,00   | 20 | 200,00   |
| Colheita                      | d.h  | 10,00  | 10 | 100,00   | 20 | 200,00   | 20 | 200,00   |
| Classificação e embalagem     | d.h  | 10,00  | 10 | 100,00   | 20 | 200,00   | 20 | 200,00   |
| Manutenção da Infraestrutura  | d.h  | -      | -  | -        | 3  | 30,00    | 3  | 30,00    |
| Superfosfato Simples          | Ton. | -      | -  | -        | 2  | 120,00   | 2  | 120,00   |
| Nitrato de Cálcio             | Kg   | -      | -  | -        | 25 | 12,50    | 25 | 12,50    |
| Acido Bórico                  | Kg   | -      | -  | -        | 12 | 7,20     | 12 | 7,20     |
| Sulfato de Zinco              | Kg   | -      | -  | -        | 25 | 7,50     | 25 | 7,50     |
| Total                         |      | 571,90 |    | 9.790,00 |    | 8.167,20 |    | 9.329,70 |

\* h-tr – horas trabalhadas; \*\* d.h – dias homem

Para a produção de rosas, utiliza-se 35.000 plantas por hectare, sendo a área destinada a essa cultura de 1.200 m<sup>2</sup>. Assim, são necessárias 4.100 mudas de rosas a um custo de R\$ 0,30 por muda, perfazendo um custo total de R\$ 1.200,00. Em Umuarama, o preço histórico do crisântemo para o produtor é de R\$ 5,00 por feixe com 30 flores, enquanto que para as rosas o preço médio é R\$ 4,50 a dúzia.

Para o crisântemo, conduzido com apenas uma haste principal, ou seja, uma planta como uma flor, e considerando três cultivos anuais, com 10.000 plantas por estufa de 150 m<sup>2</sup>, produz-se 30.000 flores por estufa/ano. Com uma perda estimada de 20%, a produção é de 800 feixes de crisântemos por ano.

A roseira no primeiro ano de cultivo é considerada em formação, com produção de 20% da média dos demais anos que é de 100 rosas por metro quadrado. Para a estimativa da receita bruta considerou-se 1.050 m<sup>2</sup> cultivados com crisântemo (sete estufas) e 1.200 m<sup>2</sup> cultivado com rosas (oito estufas), e um coeficiente de perda da ordem de 20% da capacidade de produção.

Assim, verifica-se pela Quadro 6, que, dada a baixa produção das rosas no primeiro ano de cultivo, a receita só se estabiliza a partir do segundo ano de produção, gerando entradas de caixa da ordem de R\$ 64.000,00 anuais.

**Quadro 6.** Receita gerada pela produção de crisântemo e rosas.

| Ano | Produção (*) |       | Receita bruta por estufa |           | Total     |
|-----|--------------|-------|--------------------------|-----------|-----------|
|     | Crisântemo   | Rosas | Crisântemos              | Rosas     |           |
| 1   | 5.600        | 1.600 | 28.000,00                | 7.200,00  | 35.200,00 |
| 2   | 5.600        | 8.000 | 28.000,00                | 36.000,00 | 64.000,00 |
| 3   | 5.600        | 8.000 | 28.000,00                | 36.000,00 | 64.000,00 |

|    |       |       |           |           |           |
|----|-------|-------|-----------|-----------|-----------|
| 4  | 5.600 | 8.000 | 28.000,00 | 36.000,00 | 64.000,00 |
| 5  | 5.600 | 8.000 | 28.000,00 | 36.000,00 | 64.000,00 |
| 6  | 5.600 | 8.000 | 28.000,00 | 36.000,00 | 64.000,00 |
| 7  | 5.600 | 8.000 | 28.000,00 | 36.000,00 | 64.000,00 |
| 8  | 5.600 | 8.000 | 28.000,00 | 36.000,00 | 64.000,00 |
| 9  | 5.600 | 8.000 | 28.000,00 | 36.000,00 | 64.000,00 |
| 10 | 5.600 | 8.000 | 28.000,00 | 36.000,00 | 64.000,00 |

(\*) Feixe ou pacote com 30 hastes de crisântemo e pacotes de uma dúzia com rosas.

A Quadro 7 sumariza os investimentos necessários para adequação da estrutura da empresa para exploração competitiva da atividade de floricultura, especificando os desembolsos requeridos.

**Quadro 7.** Custo estimado dos investimentos propostos.

| <b>Investimentos</b>                  | <b>Valor (R\$)</b> |
|---------------------------------------|--------------------|
| Contratação de mão-de-obra            | 17.183,10          |
| Reserva legal e mata ciliar           | 1.303,46           |
| Construção dos terraços               | 280,00             |
| Aquisição de EPI                      | 190,00             |
| Investimentos em marketing            | 1.490,00           |
| Reforma e reconstrução das estufas    | 40.515,00          |
| Construção do depósito de agrotóxicos | 1.621,30           |
| Adubação                              | 2.909,73           |
| <b>Total</b>                          | <b>65.492,59</b>   |

A Quadro 8 resume a viabilidade do investimento em produção de flores na região de Umuarama, noroeste do Paraná. Pelos dados apresentados, verifica-se que os investimentos em cultivo de rosas e crisântemos são lucrativos, pois todos os índices de lucratividade (líquida e bruta) apresentam valores positivos.

**Quadro 8.** Indicativos de Resultados da análise dos investimentos.

| <b>Indicadores de Resultados</b> | <b>Plantas Ornamentais</b> | <b>Crisântemo de Vaso</b> | <b>Crisântemo de Corte</b> | <b>Rosas</b> | <b>Total (R\$)</b> |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------|--------------------|
| Produção Anual (unidade)         | 15.000                     | 3.600                     | 5.600                      | 8.000        | 18.600             |
| Preço (R\$)                      | 13,00                      | 5,00                      | 5,00                       | 4,50         | -                  |
| Receita Bruta: RB (R\$)          | 195.000,00                 | 18.000,00                 | 28.000,00                  | 36.000,00    | 277.000,00         |
| Custo Variável: CV               | 123.109,83                 | 6.217,08                  | 3.600,00                   | 4.100,00     | 137.026,91         |
| Margem Bruta: MB = RB-CV         | 71.890,17                  | 11.782,92                 | 24.400,00                  | 31.900,00    | 139.973,09         |
| Lucratividade: (MB/RB)x100       | 36,87%                     | 65,46%                    | 87,14%                     | 88,61%       | 50,53%             |
| Custo Fixo: CF                   | 40.120,00                  | 7.562,00                  | 10.520,00                  | 13.530,00    | 71.732,00          |
| Custo Total: CT= CV+CF           | 163.229,83                 | 13.779,08                 | 14.120,00                  | 17.630,00    | 208.758,91         |
| Margem Líquida: ML=RB-CT         | 31.770,17                  | 4.220,92                  | 13.880,00                  | 18.370,00    | 68.241,09          |
| Lucratividade: (ML/RB)x100       | 16,29%                     | 23,45%                    | 49,57%                     | 51,03%       | 24,64%             |
| Relação CF/CT= (CF/CT)x100       | 24,58%                     | 54,88%                    | 74,50%                     | 76,74%       | 34,36%             |

A Quadro 9 ilustra que apesar do alto investimento necessário na implantação da atividade, esta se mostra rentável, pois a partir do segundo os resultados apresentados são sempre positivos, gerando lucros significativos. Com base nos dados apresentados no estudo, conclui-se, pelos valores do VPL e da TIR, pela viabilidade econômica da produção de flores em Umuarama, região noroeste do Paraná.

**Quadro 9.** Análise da rentabilidade dos investimentos.

| Ano | Investimento | Despesas   | Receita    | Resultado   |
|-----|--------------|------------|------------|-------------|
| 0   | 69.859,00    |            |            | (69.859,00) |
| 1   |              | 208.758,91 | 277.000,00 | 68.241,09   |
| 2   |              | 208.758,91 | 277.000,00 | 68.241,09   |
| 3   |              | 208.758,91 | 277.000,00 | 68.241,09   |
| 4   |              | 208.758,91 | 277.000,00 | 68.241,09   |
| 5   |              | 208.758,91 | 277.000,00 | 68.241,09   |
| 6   |              | 208.758,91 | 277.000,00 | 68.241,09   |
| 7   |              | 208.758,91 | 277.000,00 | 68.241,09   |
| 8   |              | 208.758,91 | 277.000,00 | 68.241,09   |
| 9   |              | 208.758,91 | 277.000,00 | 68.241,09   |
| 10  |              | 208.758,91 | 277.000,00 | 68.241,09   |
|     |              |            | VPL        | 432.401,36  |
|     |              |            | TIR        | 98%         |

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o estudo, verifica-se que o diagnóstico preciso dos custos de operação em uma unidade de produção é o primeiro passo para a obtenção de resultados positivos ou para se evitar prejuízos em investimentos de capital.

No caso específico da produção de flores, deve-se ter um cuidado especial com a estrutura de produção, principalmente com as estufas e com a qualidade dos insumos utilizados, quer sejam os fertilizantes, quer sejam as mudas que serão utilizadas como ponto de partida para o processo operacional.

No presente estudo, verificou-se a viabilidade econômica de uma atividade que geralmente não atrai o interesse da maioria dos investidores e produtores rurais, mas que se trata de uma das mais rentáveis atividades de exploração agrícola.

Diante das oscilações da atividade econômica e da volatilidade dos preços dos principais produtos agropecuários, a visão empreendedora, que busca oportunidades de negócios em setores ou culturas alternativas pode ser o diferencial entre o sucesso e o fracasso de um empreendimento rural. Essa visão de oportunidades é exemplificada no presente estudo, onde se prova que atividades normalmente consideradas inviáveis se tratam de preconceitos arraigados na cultura brasileira, pois o que conta realmente são os números que tais atividades mostram quando avaliadas de forma direta e científica.

Assim, verifica-se que o planejamento, a organização e a coordenação das atividades desenvolvidas pelas empresas rurais podem garantir a oferta de produtos de forma competitiva e lucrativa.

#### REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA Estadual de Notícias. 2006.  
<http://www.aenoticias.pr.gov.br/article.php?storyid=20423>> Acesso em: 12 dez 2007.  
 ANDRETTA, G.M.A.C. **Valor Bruto da Produção Agropecuária Paranaense 1997 e 2004.** Curitiba: DERAL/SEAB/DEB. vol. 89, 2006.

DUENHAS, L.H.; BÔAS, R.R.V.; SOUZA, C.M.P.; RAGOZO, C.R.A.; BULL, L.T. Fertirrigação com diferentes doses de NPK e seus efeitos sobre a produção e qualidade de frutos de laranja (*Citrus sinensis* O.) 'Valência'. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 24, n. 1, p. 214-218, 2002.

FARIAS, M.F. **Manejo da irrigação na cultura do crisântemo (*Dendranthema grandiflorum* Ramat Kitamura) de corte cultivado em ambiente protegido**. 2006, 93p. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu, 2006.

GRUSZYNSKI, C. **Produção Comercial de Crisântemos Vaso, Corte e Jardim**. Guaíba: Agropecuária, 2001, 166p.

IBGE, 2004. **Caracterização do Setor Produtivo de Flores e Plantas Ornamentais no Brasil**. Disponível em: <[http://www1.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=244&id\\_pagina=1](http://www1.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=244&id_pagina=1)> Acesso em: 12 jan. 2008.

IEA. 2006. **Floricultura: Desempenho do Comércio Exterior em 2005**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/OUT/verTexto.php?codTexto=4623>> Acesso em: 20 jan. 2008.

MANFRINATO, W. **Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal no Contexto da Mitigação de Mudanças Climáticas: mudanças climáticas, o código florestal, o Protocolo de Quioto e o mecanismo de desenvolvimento limpo**. Rio de Janeiro: The Nature Conservancy, Piracicaba: Plant Planejamento e Ambiente Ltda, 2005.

RAIJ, B. van; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J.A.; FURLANI, A.M.C. **Recomendações de Adubação e Calagem para o Estado de São Paulo**. Boletim Técnico nº 100, 2ª ed., 1996. 285p.

SEAB. **Floricultura no Paraná**. Disponível em: <[http://www.seab.es.gov.br/floricultura\\_caracterizacao.htm](http://www.seab.es.gov.br/floricultura_caracterizacao.htm)> Acesso em: 10 jan. 2008.

SEBRAE. **Crescimento da Floricultura no Brasil**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/setor/floricultura/>> Acesso em: 15 dez. 2007.

SILVEIRA, R.B.A. 1993. **Floricultura no Brasil**. <In:<http://www.uesb.br/flower/florbrasil.html>> Acesso em: 15 jan. 2008.

SILVEIRA, R.B.A; MINAMI, K. Avaliação da qualidade de crisântemos (*Dendranthema grandiflora* Tzvelev.), grupo macarrão, produzidos em diferentes regiões do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v.3, n.2, p.55-73, 1997.

TANIO, D.S.; SIMÕES, S.C. **Cadeia de Suprimento de Flores e Plantas Ornamentais no Brasil: uma Nova Abordagem para Aumentar a Participação do Setor no Mercado Internacional**. Grupo de Estudos Logísticos – UFSC, 2005. <<http://www.gelog.ufsc.br/Publicacoes/>> Acesso em: 20 jan. 2008.