

PRODUÇÃO DE CAMPÂNULA: UM ESTUDO SOBRE A VIABILIDADE FINANCEIRA

Adrielle de Lima Moreira^{1,2}, Mariana Fraga Soares Muçouçah^{1,3}, Fernando Juabre Muçouçah^{1,4}, Tamara C Campos de Paula Leite Pereira^{1,5}

¹Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes

²adrielle.lima.moreira@gmail.com

³mfsmucoucah@gmail.com

⁴fjmucoucah@gmail.com

⁵tamarapaulaleite@gmail.com

RESUMO

A floricultura é uma atividade econômica importante no agronegócio brasileiro, correspondendo a 0,6% do PIB agrícola do Brasil, totalizando R\$ 4,51 bilhões. A *Campanula medium*, pertence à família Campanulaceae, tem origem europeia, e pode ser encontrada nas cores rosa, azul, lilás e branca. Para elaboração deste trabalho, foi constituído um plano de negócios com o objetivo de avaliar dois cenários: viabilidade da implantação de 200m² da cultura da *Campanula medium* em vasos sob cultivo protegido e a viabilidade de implantação de 400m² da cultura com aquisição de um veículo para o transporte das flores. Como base para o levantamento de dados foram considerados dados da literatura e estudada uma propriedade rural da região do Alto Tietê/SP onde a cultura já se encontra instalada. Foi estimado o fluxo de caixa e calculados a TIR (Taxa Interna de Retorno), o VPL (Valor Presente Líquido) e o Payback (Período de Recuperação do Capital). Para a produção em 200m², o projeto apresentou VPL de R\$ 64.748,22, Taxa Interna de Retorno de 83,69% e Payback de 1 ano e 1 mês. Em 400m² o VPL foi de R\$ 86.450,15, a TIR, 41,22% e o Payback de 1 ano e 10 meses. Conclui-se que este projeto se mostrou viável nos dois cenários, demonstrando que investimentos na produção de *Campanula medium* apresentam retorno superior ao rendimento da poupança.

PALAVRAS-CHAVE: Floricultura. Viabilidade financeira. Campânula. Agronegócio.

ABSTRACT

Floriculture is an important economic activity in the Brazilian agribusiness, corresponding to 0.6% of Brazil's agricultural GDP, totalizing R\$ 4.51 billion. The medium *Campanula*, belongs to the Campanulaceae family, it has European origin, and can be found in pink, blue, lilac and white colors. This paper required a business plan to evaluate two scenarios: the viability of *Campanula* crop in pots in greenhouse of 200m² and the viability deployment of culture in greenhouse of 400m² with the acquisition of a vehicle for flowers transport. As a basis for the survey data were considered the literature and studied a rural property in Alto Tiete region SP, where the culture is already installed. It was estimated the cash flow and calculated the IRR (Internal Rate of Return), the NPV (Net Present Value) and Payback (Capital Recovery Period). For the 200m² production, the project presented NPV of R\$ 64,748.22, IRR of 83.69% and Payback of 1 year and 1 month. To the 400m² production it was R\$ 86,450.15 of NPV, the IRR was 41.22% and Payback of 1 year and 10 months. It is concluded that this project proved practicable in both scenarios, demonstrating that investment in the production of medium *Campanula* have higher income than savings.

KEYWORDS: Floriculture. Financial viability. *Campanula medium*. Agribusiness.

1 INTRODUÇÃO

O comércio internacional de flores e plantas ornamentais movimenta bilhões de dólares anualmente, é extremamente dinâmico, envolvendo um grande número de países produtores e consumidores, bem como uma grande variedade de produtos. Trata-se de um mercado que se faz presente em todo o mundo. Países da Europa, América Latina e África se destacam por sua relevância no volume das comercializações. Esses países ocupam a lista dos maiores produtores, e também apresentam alta demanda interna, razão que os tornam importadores importantes (NEVES; PINTO, 2015).

A cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais pode ser considerada como de médio a alto valor agregado, apresentando relevantes diferenças em relação aos produtos convencionais, comercializados no mercado de commodities, como o de grãos (NEVES; PINTO, 2015).

Em 2014, o Brasil apresentou uma área plantada com flores e plantas ornamentais de aproximadamente 15.000 hectares e cerca de 8.248 produtores (NEVES; PINTO, 2015).

A floricultura brasileira é uma atividade econômica de grande importância no agronegócio do País. Nos últimos anos, a maioria dos estados da federação, registraram significativo crescimento da produção de flores. Nas duas últimas décadas, a performance tem sido bastante satisfatória, com taxa de crescimento de 20% ao ano. O cultivo protegido, permite produzir internamente flores, folhagens e outros produtos derivados, todos os dias do ano, a custos relativamente baixos e, portanto, competitivos (BUAINAIN; BATALHA, 2007).

O Produto Interno Bruto (PIB) da cadeia produtiva de Flores e Plantas Ornamentais do Brasil, em 2014, foi de R\$ 4,51 bilhões, ou 0,6% do PIB agrícola do Brasil de R\$ 800 bilhões (NEVES; PINTO, 2015).

O consumo médio per capita do brasileiro com flores e plantas ornamentais no ano de 2012 foi de R\$ 23,00 por pessoa, passando para R\$ 25,83 em 2013 e alcançando R\$ 26,68 em 2014. Essa evolução representa uma taxa de crescimento média anualizada de 7,71% (NEVES; PINTO, 2015).

A região do Alto Tietê/SP é um importante polo produtor agrícola do Estado de São Paulo. Em termos de produção nacional de flores, é o maior produtor de orquídeas e hortênsias. O eixo Taboão-Itapeti possui 171 produtores, principalmente de orquídeas, flores com alto valor agregado (MOGI DAS CRUZES, 2016).

As flores *Campanula medium*, popularmente conhecidas como campânula, recebem esse nome pela semelhança de suas flores com um sino, também é conhecida como sininho, campainha ou flor de sino. A planta pertence à família Campanulaceae e são encontradas nas cores azul, branca, rosa e lilás, a diferença de tonalidade dependerá do cultivar. A planta pode medir, aproximadamente, 50cm, podendo chegar a 1 metro, e não resiste ao sol ou ao calor intenso (SAKATA, 2015).

A flor tem origem europeia, e em seu habitat natural, tem o período de floração longo, que compreende o final da primavera e início do verão. Prefere solo úmido, bem adubado e drenado (SAKATA, 2015).

A campânula vem de um clima ameno, subtropical, por isso, não tolera muito bem o clima brasileiro, o tropical (SAKATA, 2015). Deste modo, é uma espécie recomendada para o clima do Sul e das regiões serranas do Sudeste, como o Alto Tietê/SP.

No mercado atacadista, a campânula é comercializada como flor de vaso. Geralmente é vendida em caixas, contendo 6 vasos, e os preços variam, de acordo com a cor e tamanho das plantas (CEASA CAMPINAS, 2016).

Já no mercado varejista, a comercialização pode ser feita por vasos individuais, com variações no preço, dependendo do cultivar. Em floriculturas também são comercializadas como flor de corte para serem utilizadas em arranjos e decorações.

O presente estudo teve por objetivo verificar a viabilidade financeira para a implantação de 200m² para o cultivo protegido de campânula em vasos, sendo esta uma oportunidade para a agricultura familiar empreender no setor de floricultura.

2 METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido para verificar a viabilidade técnico-econômico-financeira do cultivo de campânula na região do Alto Tietê/SP, em uma área de cultivo protegido de 200m². Para tanto, foi desenvolvido um plano de negócios, o qual, segundo Degen (2009) é a descrição da oportunidade de negócio, devendo contemplar o plano de marketing e vendas, o plano de operação e o plano financeiro, pensando nos riscos, na administração, no potencial de lucro e na projeção do fluxo de caixa.

O Plano de Operações Técnicas foi estruturado com base na literatura, no levantamento dos coeficientes técnicos para a cultura de ciclamen (*Cyclamen persicum* Mill) (SANTOS, 2011) e em função de informações coletadas em visitas realizadas a um produtor de campânula na região do Alto Tietê/SP. Desta forma foi possível adequar a literatura a situação relatada e levantada junto ao produtor rural, cabe salientar que se trata de situação individual e que cada custo de produção é reflexo de emprego tecnológico diferente, ou seja, os custos de produção são variáveis em função dos coeficientes técnicos, que por sua vez refletem em eficiência e produtividade.

Foi constituída a matriz de coeficientes técnicos para a elaboração do custo de produção. Os principais fatores de produção que interferem no custo em cultivo protegido são: mudas, substrato, potes plásticos e fertilizantes; além do investimento inicial.

A metodologia adotada para o cálculo do custo de produção foi baseada na utilizada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA/SAA), a do custo operacional de produção, proposta por Matsunaga et al. (1976) e empregada em diversos trabalhos (FURLANETO; MARTINS; ESPERANCINI, 2007; MELLO et al., 2000). Esta estrutura de custo de produção leva em consideração os desembolsos efetivos realizados pelo produtor durante o ciclo produtivo, englobando despesas com mão-de-obra, operações com máquinas e implementos agrícolas, insumos e, ainda, o valor da depreciação dos equipamentos mecanizados agrícolas utilizados no processo produtivo.

Assim, foram estipuladas as despesas com operações agrícolas e com material consumido, além de outros custos operacionais como depreciações e encargos financeiros, e custos de oportunidade imputados à atividade produtiva que visam a remuneração do capital fixo em terra, instalações e máquinas (MESTIERI; MUÇOUÇA, 2009).

O Plano de Marketing foi elaborado com base em dados da literatura e representa o estudo de mercado e as estratégias de marketing, no item preço foi considerada uma série histórica de 5 anos de preços de comercialização de campânula em vaso, coletados no Ceasa Campinas.

Para finalizar a análise de viabilidade foi elaborado o Plano Financeiro. Com base no custo de produção foi constituída a DRE (demonstração do resultado de exercício), que de acordo com MARION (2009, p. 98) “é um resumo ordenado das receitas e despesas da empresa em determinado período, normalmente 12 meses”, o autor esclarece que é constituída de forma dedutiva, ou seja, as despesas são subtraídas das receitas, obtendo-se o resultado da atividade rural.

A DRE foi constituída na linha do tempo ao longo de cinco anos e foi considerado um acréscimo de 3% aa para incremento da receita bruta e 10,67% aa, IPCA acumulado em 2015, para fins de atualização dos valores ao longo do período.

A partir da DRE foi possível elaborar o Fluxo de Caixa, o qual constitui a soma algébrica das entradas (receita bruta) e das despesas (saídas de caixa) efetuadas durante o ciclo da atividade rural para um período de cinco anos.

A análise financeira do fluxo de caixa foi baseada nas ferramentas: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback.

O VPL consiste em trazer para um instante presente todas as variações do fluxo de caixa, levando-se em consideração uma taxa de juros, trata-se de uma operação de desconto (BATALHA, 2001).

Matematicamente, o valor presente líquido pode de ser expresso pela equação:

$$VPL = - \text{investimento} + VP1 + VP2 + VP3 + VP4 + VP5 \quad (1)$$

Onde:

VPL = valor presente líquido;

VP1 = valor presente referente ao fluxo de caixa do ano 1;

VP2 = valor presente referente ao fluxo de caixa do ano 2;

VP3 = valor presente referente ao fluxo de caixa do ano 3;

VP4 = valor presente referente ao fluxo de caixa do ano 4;

VP5 = valor presente referente ao fluxo de caixa do ano 5;

$$\text{Sendo } VP = \frac{\text{saldo do ano}}{(1+i)^n}, \quad (2)$$

onde: i = taxa de desconto apropriada à empresa e n = ano

A TIR, segundo Clemente e Souza (1998) apud Marques e Perina (2016), corresponde à rentabilidade do projeto, ou seja, a taxa que torna o valor presente líquido igual a zero. O uso da TIR pressupõe que os excessos periódicos do fluxo de caixa sejam reinvestidos na própria TIR.

Matematicamente a TIR corresponde a taxa que satisfaz a equação (3):

$$VPL = CF_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} = 0 \quad (3)$$

Onde:

CF_0 = fluxo de caixa obtido no período zero;

CF_t = fluxo de caixa obtido no período t ;

n = número de períodos projetados;

t = período;

r = taxa de desconto apropriado à empresa.

Quanto à taxa de juros, deve-se considerá-la em valores reais, ou seja, descontando-se o percentual de inflação no período. Essa taxa varia de acordo com a classe de risco de cada empreendimento, sendo poucos os estudos que estabeleçam tal taxa para o Brasil. Para a produção agropecuária Marques e Perina (2016) consideraram bastante razoável o nível de 6% ao ano. No presente estudo foi considerada a taxa acumulada da poupança em 2015, 7,94% aa (PORTAL BRASIL, 2016).

O Payback representa o tempo de recuperação do capital investido, não leva em consideração a vida do investimento (CASAROTTO FILHO; KOPITTKKE, 2010).

Todos os dados foram organizados em planilhas eletrônicas do Excel, assim como a montagem dos Fluxos de Caixas e o cálculo das ferramentas financeiras.

Foi proposto um cenário para a aquisição de um veículo automotor Fiorino para o transporte e comercialização dos vasos de campânula, no qual a área de produção dobrou, ou seja, foram considerados 400m². A comercialização direta impactará positivamente na receita, porém o produtor terá despesas com a comercialização, transporte em veículo próprio.

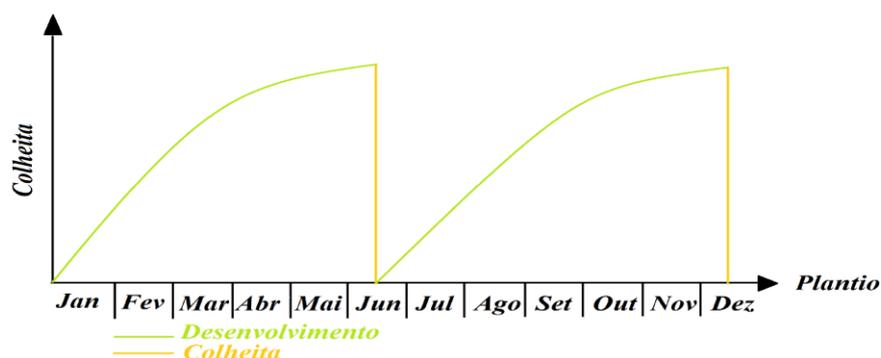
3 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo a Sakata (2015), a origem da *Campanula medium* é a região temperada do hemisfério norte, mais especificamente, na região do mediterrâneo europeu, onde são encontradas cultivadas em jardins ou crescendo nos campos espontaneamente.

A campânula pode ter a coloração roxa, rosa, azul ou branca e floresce entre os meses de dezembro a fevereiro no Brasil (SP FLORES, 2016). Em ambiente protegido é possível cultivar o ano todo.

Uma grande vantagem desta flor é o período de pós-colheita, que pode chegar a três semanas, apesar da aparência sensível das flores sugerir baixa longevidade (SAKATA, 2015).

Gráfico 1 - Gráfico de crescimento e colheita da cultura de campânula, em meses



Fonte: Dados da pesquisa.

A produção de *Campanula medium* é realizada em ambiente protegido (estufas agrícolas), permitindo desta forma maior controle das variáveis climáticas. Segundo Ceasa Campinas (2016), o plantio para fins comerciais é realizado em vasos.

A campânula é muito sensível ao ataque de fungos de raiz (*Fusarium* e *Pythium*) e fungos do ar (*Botrytis* e *Sclerotinia*) por isso é essencial realizar uma desinfecção prévia do substrato, evitar o alagamento, não adubar com altos níveis de nitrogênio e manter a ventilação adequada de estufas (GARCÍA RE et al., 2007).

Durante a primavera podem ocorrer ataques de pulgão-preto (*Aphis spp.*) e lagartas de Lepidoptera (*Spodoptera exigua* e *Plusia chalcites*) que podem ser controlados com aplicações de pirimicarbe e *Bacillus thuringiensis*, respectivamente (GARCÍA RE et al., 2007).

O Brasil apresentou em 2014 uma área plantada com flores e plantas ornamentais de aproximadamente 15.000 hectares e cerca de 8.248 produtores (NEVES; PINTO, 2015). Desta área, se destacam os estados: São Paulo, com quase 7.000 hectares, representando 46% do total nacional, seguido por Rio Grande do Sul e Santa Catarina, com 1.360 e 998 hectares respectivamente, ou 9% e 7% do total (NEVES; PINTO, 2015).

O estado de São Paulo com 44.035.304 habitantes (IBGE, 2014) e 2.288 produtores, é o maior produtor de flores e plantas ornamentais do Brasil. O consumo de flores per capita no

estado é de R\$ 44,86 (NEVES; PINTO, 2015). Sua importância se deve à presença das principais cooperativas e associações de produtores do país, entre as quais se destacam a Cooperativa Veiling Holambra e a Cooperativa Cooperflora, ambas localizadas na região de Holambra. Dois dos maiores mercados de flores do país se encontram em São Paulo: o mercado de flores da CEASA Campinas e o mercado de flores do CEAGESP, localizado na capital (NEVES; PINTO, 2015).

Destacam-se na produção de flores em São Paulo:

- Holambra e os municípios vizinhos de Santo Antônio da Posse, Jaguariúna, Artur Nogueira, Mogi-Mirim e Mogi-Guaçu constituem o maior polo de produção do Brasil em termos de valor de mercado e é caracterizado por uma grande diversidade de espécies de flores de corte e vaso (NEVES; PINTO, 2015).

- Região de Atibaia: entre os cultivos mais presentes na região encontram-se a rosa, crisântemo, tango, áster, alstroemeria, gébera, begônia, orquídeas, entre outros (NEVES; PINTO, 2015).

- Região de Mogi das Cruzes: além do município de Mogi das Cruzes, também Guararema, Biritiba-Mirim e Arujá concentram a maior parte da produção de flores e plantas ornamentais dessa região (NEVES; PINTO, 2015). A altitude e o clima favorecem o cultivo de uma grande variedade de flores e plantas ornamentais na região de Guararema.

No Brasil, o consumo per capita de flores é muito baixo se comparado com outros países. A cultura do consumo de flores pela maioria da população ainda está restrita a determinados eventos, como funerais, dias especiais de aniversário, casamento, noivado, entre outros, e a épocas especiais, como Natal e Ano Novo (BUAINAIN; BATALHA, 2007).

Ao compararmos os dados de consumo per capita de flores entre o Brasil, R\$ 26,68 em 2014 (NEVES; PINTO, 2015), e a Argentina, onde o consumo per capita é de US\$ 14,00, aproximadamente R\$ 48,00 (SIBALDE, 2016), nota-se que no Brasil o mercado de flores representa potencial a ser explorado.

Quanto aos clientes, observa-se que as mulheres são os principais consumidores de plantas ou flores comprando, tanto para presente, como para decoração. Contudo, homens também são grandes compradores, pois em datas especiais, muitas vezes, optam por dar flores como presente. A maioria dos consumidores compram flores para presente, seguida de flores para decoração e uma pequena parte compra por hábito. Como não há eficiente divulgação das floriculturas a maioria dos consumidores escolhe a floricultura pelo simples fato de serem mais próximas da sua residência, do seu trabalho ou por que coincidem com seu trajeto habitual (LARA; CARVALHO, 2003).

A baixa qualidade da infraestrutura de escoamento e distribuição é um problema que impacta toda a cadeia produtiva, incrementando as perdas e consequentemente aumentando os custos dos produtos aos consumidores finais (NEVES; PINTO, 2015).

O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de flores e plantas ornamentais e a Sociedade Nacional de Agricultura (2015) previu uma movimentação de R\$ 6,2 bilhões em 2015, ante R\$ 5,7 bilhões no de 2014, o que representaria um crescimento de até 10%, mesmo com o cenário de crise financeira no país.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 PLANO DE MARKETING

O Plano de Marketing permitiu verificar que a *Campanula medium* é uma flor ornamental pouco produzida na região. É comercializada em vasos plásticos, envolvidos por

uma embalagem plástica. A comercialização é realizada em caixas de papelão com seis unidades.

As visitas ao produtor rural permitiram verificar que a tecnologia do sistema de produção é parcialmente manual e conta com sistema de irrigação e infraestrutura de iluminação para o fotoperíodo. As operações manuais são feitas pelo próprio produtor e seus funcionários.

A flor de campânula após colhida, tem a durabilidade de aproximadamente 21 dias, se bem cuidada.

Atualmente a diferenciação do produtor é seu produto, pois na região não há muitos produtores de campânula, assim o mesmo não apresenta muitos concorrentes diretos.

Na propriedade estudada, a expectativa de colheita por ciclo, em uma área de 200m² é de 5.246 vasos. Considerando 20% de perdas, o volume comercializado será de 4.197 vasos.

Tabela 1 - Composição da Receita bruta dos produtos comercializados por ciclo (a cada 6 meses), levando-se em consideração 3 patamares de preços e perda de 20%

Padrão do produto	%	Qtdd	Unid	Receita bruta (R\$)	
Produtos com padrão mediano/comum	50%	2.098	Vasos	14.686,00	Preço modal
Produtos com alta qualidade	30%	1.259	Vasos	12.590,00	Preço máximo
Produtos inferiores	20%	840	Vasos	4.200,00	Preço mínimo
				31.476,00	

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a apuração dos preços de venda foi levantada série histórica mensal de preços no CEASA Campinas, no período de julho de 2011 a abril de 2016. Com esses dados, foi possível estabelecer os valores apresentados no quadro 1.

Quadro 1 - Preços mínimo, máximo e modal na comercialização de campânula em vaso, período de julho/2011 a abril/2016

Preço mínimo apurado de jul/2011 a abr/2016	R\$5,00
Preço modal apurado de jul/2011 a abr/2016	R\$7,00
Preço máximo apurado de jul/2011 a abr/2016	R\$10,00

Fonte: Elaborado pelos autores, 2016, a partir de dados do CEASA CAMPINAS, 2016.

Desta forma determinaram-se os seguintes preços para as devidas quantidades: 30% (porcentagem de produtos top de linha) da produção serão comercializados a R\$ 10,00 a unidade; 50% (porcentagem de produtos de qualidade mediana), a R\$7,00 e 20% (porcentagem de produtos com qualidade inferior), a R\$5,00, conforme tabela 1.

As flores são destinadas à cooperativa SP Flores e para vendedores autônomos que levam os produtos ao CEASA Campinas, e outros centros de distribuição. Foi proposto ao produtor a venda direta às floriculturas próximas a propriedade, sendo uma alternativa viável para incrementar sua renda, pois poderá encurtar o canal de comercialização, alcançando assim clientes físicos de forma indireta, não abrindo espaço para muitos concorrentes adentrarem nesses mercados.

Com relação aos fornecedores verificou-se que os insumos prioritários utilizados na produção das flores de campânula são facilmente encontrados na região, porém, alguns deles são adquiridos em outras cidades.

As mudas são encomendadas de dois viveiros: Viveiro Isabel localizado em Atibaia/SP e Viveiro Tamada, localizado em Arujá/SP. Os fertilizantes são comprados em Mogi das Cruzes/SP ou nas cidades vizinhas, dependendo do preço. Os vasos e embalagens plásticas são encomendados de um vendedor autônomo que os entrega na propriedade.

De acordo com o segmento de mercado no qual a empresa atua, observaram-se os seguintes canais de distribuição: floriculturas, supermercados e hipermercados, além de grandes centros de distribuição como CEASA.

A forma de distribuição deve ser intensiva para os varejistas e pequenos estabelecimentos, como floriculturas próximas aos centros urbanos. Além disso, o setor de pequenos estabelecimentos receberá atendimento especial, por ser um mercado consumidor de flores ainda não devidamente explorado.

O transporte para os pequenos estabelecimentos será feito por veículo próprio da empresa. A empresa deverá contar com uma Fiorino refrigerada.

Grandes volumes poderão ser transportados em caminhões dos próprios compradores ou frete terceirizado.

Para promoção, serão distribuídos cartões de desconto para compradores mensais. A propaganda será feita através de páginas nas redes sociais, website informativo e vendas para atacadista, planfletos informativos sobre a flor, embalagem diferenciada e com a logomarca da empresa.

O consumidor final poderá entrar em contato com a empresa através das redes sociais, website, e-mail ou telefone podendo dar sugestões, fazer reclamações ou tirar dúvidas. Os compradores atacadistas terão, além das opções anteriores, o contato direto com o produtor.

4.2 PLANO FINANCEIRO

Para a análise financeira foi constituído o DRE com base no custo de produção, para um período de cinco anos.

Tabela 2 – DRE para produção de campânula em 200m² de cultivo protegido

DRE					
	Ano 1	Ano2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Receita Bruta Operacional (RB)	62.952,00	64.840,56	66.785,78	68.789,35	70.853,03
(-) deduções sobre a RB - CESSR	1.447,90	1.491,33	1.536,07	1.582,16	1.629,62
(=) Receita Líquida Operacional	61.504,10	63.349,23	65.249,70	67.207,20	69.223,41
(-) Custo do Produto Vendido - CPV					
_ operações manuais	859,20	950,88	1.052,34	1.164,62	1.288,88
_ insumos	30.702,72	33.978,70	37.604,23	41.616,60	46.057,09
_ depreciação	2.805,14	2.805,14	2.805,14	2.805,14	2.805,14
(=) Lucro Bruto Operacional	27.137,05	25.614,51	23.788,01	21.620,84	19.072,30
(-) despesas financeiras (encargos financeiros)	980,00	1.084,57	1.200,29	1.328,36	1.470,10
(-) outras despesas administrativas/operacionais	1.578,10	1.746,48	1.932,83	2.139,06	2.367,30
(=) Lucro Líquido	24.578,95	22.783,47	20.654,89	18.153,42	15.234,91

Fonte: Dados da pesquisa.

Na tabela 3 está apresentado o fluxo de caixa com base no resultado da DRE (tabela 2), este representa a base para toda a análise financeira.

Tabela 3 - Fluxo de Caixa Operacional para a produção de campânula em 200m²

Fluxo de Caixa	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
(+) Lucro Líquido	24.578,95	22.783,47	20.654,89	18.153,42	15.234,91
(+) Depreciação	2.805,14	2.805,14	2.805,14	2.805,14	2.805,14
TOTAL	27.384,09	25.588,61	23.460,03	20.958,56	18.040,04

Fonte: Dados da pesquisa.

A constituição do fluxo de caixa permitiu calcular o payback, o valor presente líquido (VPL) e a taxa interna de retorno (TIR). A taxa mínima de atratividade (TMA) considerada foi 7,94%. Os dados do payback estão apresentados na tabela 4.

Tabela 4 – Payback para produção de campânula em 200m²

Payback		
0	-28.978,72	- 28.978,72
1	27.384,09	- 1.594,63
2	25.588,61	23.993,98
3	23.460,03	
4	20.958,56	
5	18.040,04	
	PB= 1 ano e 1 mês	

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a produção de 200m², orçou-se o Investimento inicial de R\$ 28.978,72, como mostra o quadro 2.

Quadro2 – Investimento inicial para produção de campânula em 200m²

Investimento Inicial	
Estufa (200m ²)	14.000,00
Bancadas	3.004,32
Fios e bocais	259,80
Caixa d' água 500L (2)	319,80
Kit de Epi	100,00
Lâmpadas e a instalação	142,80
motobomba 2 hp	300,00
Irrigação	10.852,00
Total do orçamento	28.978,72

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 5 – Valor Presente Líquido e Taxa Interna de Retorno para produção de campânula em 200m²

N	<i>Saldo do FCO</i>	<i>VP</i>
0	-28.978,72	
1	27.384,09	R\$ 25.368,60
2	25.588,61	R\$ 21.960,55
3	23.460,03	R\$ 18.651,91
4	20.958,56	R\$ 15.436,70
5	18.040,04	R\$ 12.309,18
		R\$ 93.726,94
	<i>VPL =</i>	R\$ 64.748,22
	<i>TIR =</i>	83,69%
	<i>TMA =</i>	7,94%

Fonte: Dados da pesquisa.

O Valor Presente Líquido foi de R\$ 64.748,22, para um Fluxo de Caixa Operacional de 5 anos, indicando viabilidade econômica, ou seja, o projeto se paga e tem um lucro de R\$ 64.748,22. A Taxa Interna de Retorno no valor de 83,69% com valor acima da taxa de juros considerada (7,94%, taxa cotada para poupança), indica viabilidade, já que o retorno do investimento será maior que a taxa de juros praticada na caderneta de poupança, acumulada no último ano. O Payback, retorno do montante investido, se dará em 1 ano e 1 mês.

4.3 CENÁRIO PARA A AQUISIÇÃO DO VEÍCULO

Foi reorganizada a DRE considerando uma área de produção de 400m², com o intuito de verificar a possibilidade de adquirir um veículo para o transporte das flores, com entrega direta para floriculturas. O objetivo é agregar valor ao produto encurtando a cadeia de produção, com canal direto de comercialização.

Para a constituição da DRE, considerou-se que 45% dos vasos serão comercializados diretamente a R\$ 8,00 a unidade, elevando a receita para um patamar de R\$ 133.458,24 em um ano na área de 400m². Foram inseridas despesas com comercialização na casa de R\$ 0,94 o km rodado, adaptado de Cecílio (2015), considerou-se uma entrega semanal ao longo de um ano.

Analisada a tabela 6 é possível verificar que o custo de produção aumentou proporcionalmente à duplicação da área de cultivo protegido. No item depreciação foi considerada também a depreciação do veículo a taxa de 20% ao ano. Além das despesas com a comercialização no valor de R\$ 7.332,00 ao ano. O custo do produto vendido totalizou R\$ 76.570,15, ao considerar a produção de 8.394 vasos por ciclo, em um ano deverão ser comercializados 16.788 vasos, desta forma o custo unitário do produto será R\$ 4,56. Para a área de produção de 200m², o custo unitário ficou em R\$ 4,09; elevando o custo unitário em R\$ 0,47.

O custo unitário maior é reflexo da depreciação do bem adquirido, em contrapartida a comercialização direta permitirá ao produtor receber mais pelo seu produto, além da oportunidade de adquirir um bem durável novo. O qual também poderá ser utilizado para a aquisição de insumos.

Tabela 6 - DRE para produção de campânula em 400m², e com aquisição de veículo automotor Fiorino para transporte e comercialização

DRE					
	Ano 1	Ano2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Receita Bruta Operacional (RB)	133.458,24	137.461,99	141.585,85	145.833,42	150.208,42
(-) deduções sobre a RB – CESSR	3.069,54	3.161,63	3.256,47	3.354,17	3.454,79
(=) Receita Líquida Operacional	130.388,70	134.300,36	138.329,37	142.479,25	146.753,63
(-) Custo do Produto Vendido – CPV					
_ operações manuais	1.718,40	1.901,75	2.104,67	2.329,24	2.577,77
_ insumos	61.405,44	67.957,40	75.208,45	83.233,19	92.114,18
_ depreciação	13.446,31	13.446,31	13.446,31	13.446,31	13.446,31
(=) Lucro Bruto Operacional	53.818,55	50.994,90	47.569,94	43.470,51	38.615,37
(-) despesas financeiras (encargos financeiros)	1.960,00	2.169,13	2.400,58	2.656,72	2.940,19
(-) outras despesas administrat/operacionais	3.156,19	3.492,96	3.865,66	4.278,12	4.734,60
(-) despesas com a comercialização	7.332,00	8.114,32	8.980,12	9.938,30	10.998,72
(=) Lucro Líquido	41.370,36	37.218,48	32.323,58	26.597,36	19.941,87

Fonte: Dados da pesquisa.

Na tabela 7 está apresentado o fluxo de caixa para o cenário de produção em 400m² de estufa agrícola.

Tabela 7 – Fluxo de Caixa Operacional para a produção de campânula em 400m², e com aquisição de veículo automotor Fiorino para transporte e comercialização

Fluxo de Caixa	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
(+) Lucro Líquido	41.370,36	37.218,48	32.323,58	26.597,36	19.941,87
(+) Depreciação	13.446,31	13.446,31	13.446,31	13.446,31	13.446,31
TOTAL	54.816,67	50.664,80	45.769,89	40.043,68	33.388,18

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a aquisição do veículo automotor a área de produção foi dobrada, desta forma o investimento inicial, incluindo o veículo Fiorino, será de R\$ 96.477,84. A Fiorino foi cotada a R\$ 39.500,00. Na tabela 8 foi determinado o payback. Indicando que em 1 ano e 6 meses o investidor terá o retorno do capital investido.

Tabela 8 – Payback para produção de campânula em 400m², e com aquisição de veículo automotor Fiorino para transporte e comercialização

Payback		
N		
0	- 96.477,84	- 96.477,84
1	54.816,67	- 41.661,17
2	50.664,80	9.003,63
3	45.769,89	54.773,52
4	40.043,68	94.817,19
5	33.388,18	128.205,37
Payback	1 ano e 10 meses	

Fonte: Dados da pesquisa.

Na tabela 9 estão apresentados os dados referentes ao VPL e TIR. O Valor Presente Líquido de R\$ 86.450,15 indica que o projeto é viável financeiramente e dá lucro ao produtor mesmo com a aquisição de um bem no valor de R\$ 39.500,00. O Payback com este investimento será em 1 ano e 10 meses.

A Taxa Interna de Retorno no valor de 41,22% a.a. embora seja menor que no caso de 200m², ainda se mostra viável, mostrando-se maior que a taxa de juros considerada (7,94%, taxa cotada para poupança).

Tabela 9 – Valor Presente Líquido e Taxa Interna de Retorno para produção de campânula em 400m², e com aquisição de veículo automotor Fiorino para transporte e comercialização

N	<i>Saldo do FCO</i>	<i>VP</i>
0	<i>-96.477,84</i>	
1	<i>54.816,67</i>	<i>R\$ 50.782,13</i>
2	<i>50.664,80</i>	<i>R\$ 43.481,33</i>
3	<i>45.769,89</i>	<i>R\$ 36.389,38</i>
4	<i>40.043,68</i>	<i>R\$ 29.493,55</i>
5	<i>33.388,18</i>	<i>R\$ 22.781,59</i>
		<i>R\$ 182.927,99</i>
	<i>VPL =</i>	<i>R\$ 86.450,15</i>
	<i>TIR =</i>	<i>41,22%</i>
	<i>TMA =</i>	<i>7,94%</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado de flores está em constante crescimento, sendo um setor com altos índices de retorno aos investidores, sendo assim uma boa opção de investimento.

Com o constante crescimento do mercado de flores, a demanda por produtos desta cadeia também cresce. Por serem produtos de alto valor agregado, os produtores tendem a ter melhores resultados financeiros com os cultivares desta cadeia.

Para a produção em 200m², o projeto apresentou VPL de R\$ 64.748,22, TIR de 83,69% e Payback de 1 ano e 1 mês. Sendo previsto investimento inicial na casa de R\$ 29 mil. E no primeiro ano de produção é necessário um desembolso de R\$ 27 mil.

Em 400m² o VPL foi de R\$ 86.450,15, a TIR, 41,22% e o Payback de 1 ano e 10 meses, com investimento inicial na casa de R\$ 96 mil, sendo o desembolso do primeiro ano em 400m², em torno de R\$ 55 mil.

Conclui-se que este projeto se mostrou viável nos dois cenários, demonstrando que investimentos na produção de *Campanula medium* apresentam retorno superior ao rendimento da poupança.

Ao comparar os resultados com o IPCA (10,67% no ano de 2015), notou-se que investimentos neste projeto proporcionam ganhos acima da inflação, visto que a Taxa Interna de Retorno se apresentou acima do IPCA, índice que representa a inflação no país.

REFERÊNCIAS

BATALHA, M. O. (Org). **Gestão agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. v. 1.

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. (Coord.). **Cadeia produtiva de flores e mel**. Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007. (Agronegócios; v. 9).

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITTKE, B. H. **Análise de investimentos**: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. São Paulo: Atlas, 2010.

CEASA CAMPINAS. **Cotação de preços**: mercado de flores. Disponível em: <http://www.ceasacampinas.com.br/intranet/sistec_cotacao_site.aspx>. Acesso em: 02 mar. 2016.

CECÍLIO, A. V. **Caracterização do transporte de mudas e flores na região do Alto Tietê**. 2015. 65 f. Trabalho de Graduação (Tecnologia em Agronegócio) – Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes, Mogi das Cruzes, 2015.

DEGEN, R. J. **O empreendedor**: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

FURLANETO, F. P. B.; MARTINS, A. N.; ESPERANCINI, M. S. T. Análise econômica da bananicultura, cultivares do subgrupo cavendish, na região do Médio Paranapanema, estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 22-9, 2007.

GARCÍA RE, F. T. et al. **Cultivo de campánula para flor cortada**. Canara: Pictografía, 2007. (Programa de Innovación Tecnológica, Floricultura; 29).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estados**: São Paulo. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?lang=&sigla=sp>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

LARA, A. P. C.; CARVALHO, R. I. N. Perfil dos comerciantes e consumidores de plantas ornamentais em Curitiba-PR. **Revista Acadêmica**: ciências agrárias e ambientais, Curitiba, v. 1, n. 3, p. 55-58, jul./set. 2003.

MARION, J. C. **Contabilidade básica**. São Paulo: Atlas, 2009.

MARQUES, P. V.; PERINA, R. A. **Estudo comparativo de viabilidade econômica das atividades de pecuária de corte e das culturas de laranja e da cana-de-açúcar**. Disponível em: <<http://www.pecege.esalq.usp.br/site/upload/8.pdf>>. Acesso em: 5 ago. 2016.

MATSUNAGA, M. et al. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 123-39, 1976.

MELLO, N. T. C. et al. Matrizes de coeficientes técnicos de utilização de fatores na produção de culturas anuais no estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 30, n. 5, p. 47-105, 2000.

MESTIERI, D. C.; MUÇOUÇA, M. F. S. **Viabilidade econômica da produção de cana-de-açúcar no estado do Paraná e de São Paulo**: estudo de caso. 2009. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (MBA) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.

MOGI DAS CRUZES. Prefeitura Municipal. **Flores e plantas ornamentais**. Disponível em: <http://www.mogidascruzes.sp.gov.br/agricultura/flores_plantas.php>. Acesso em: 05 ago. 2016.

NEVES, M. F.; PINTO, M. J. A. **Mapeamento e quantificação da cadeia de flores e plantas ornamentais do Brasil**. São Paulo: OCESP, 2015.

PORTAL BRASIL. **Caderneta de poupança, índices mensais**. Disponível em: <http://portalbrasil.net/poupanca_mensal.htm>. Acesso em: 05 ago. 2016.

SAKATA. **CAMPÂNULA F1**. Disponível em: <<http://www.campânula.com.br/home.htm>>. Acesso em: 02 mar. 2016.

SANTOS, C. G. **Custo e rentabilidade do ciclâmen (Cyclamen persicum Mill) na região do Alto Tietê/SP**. 2011. 33 f. Trabalho de Graduação (Tecnologia em Agronegócio) – Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes, Mogi das Cruzes, 2011.

SIBALDE, S. **Tempo de florescer**. Disponível em: <<http://cenarioagro.com.br/tag/flores/>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA. **Mercado de flores deve crescer 10% e faturar R\$ 6,2 bi**. Disponível em: <<http://sna.agr.br/mercado-de-flores-deve-crescer-10-e-faturar-r-62-bi/>>. Acesso em: 27 abr. 2015.

SP FLORES. **Show Room**. Disponível em <<http://www.spflores.com.br/show.asp>> Acesso em: 11 maio 2016.