

ESTUDO DA VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVAR AGRIÃO NA PROPRIEDADE RURAL DE SANTA TEREZINHA DE ITAIPU - PR.

ECONOMICAL VIABILITY STUDY OF WATERCRESS IN A RURAL PROPERTY AT SANTA TEREZINHA DE ITAIPU - PR.

Liane Piacentini¹

¹Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguaçu - FAESI

³lianepia@hotmail.com

Resumo

Este trabalho apresenta como tema o estudo da viabilidade econômica do cultivar agrião, na propriedade rural de Santa Terezinha de Itaipu. Como parâmetro geral objetivou-se estudar a viabilidade econômica para implantação da estufa no cultivo da hortaliça, identificando os custos de produção e preços, levantando-se o tipo de estrutura que pode ser utilizada para a atividade, e apresentando os dispêndios para instalação da mesma. Buscou-se utilizar as metodologias e modelos existentes para este fim, utilizando estudo de caso, de natureza descritiva e de cunho qualitativo e quantitativo. No desenvolvimento são apresentadas noções, conceitos e informações sobre o tema, a viabilidade do produto, custos, e sobre o mercado de hortaliças. São evidenciados os resultados obtidos por meio investigatório, na forma descritiva e, por meio de figuras, quadros e elementos gráficos, fórmulas e cálculos matemáticos os quais foram tecidos comentários, e considerações. Ao final comprova-se a viabilidade da produção de agrião em escala comercial pelo sistema da estufa.

Palavras-chave: custos de produção, hortaliças, projeção financeira.

Abstract

This paper would like to show a few results of a case study relative to watercress culture, placed at Santa Terezinha de Itaipu. As a general parameter aimed to study the economic feasibility for deployment in the greenhouse cultivation of vegetables, identifying production costs and prices, rising the type of structure that can be used for the activity, and presents the expenditures for installation of the same. We are using methodologies and models, descriptive, qualitative and quantitative. In development are presented notions, concepts and information on the matter, the product's viability, costs, and the vegetable market. We show the results obtained through investigative, in a descriptive and, through pictures, charts and graphics, mathematical formulas and calculations which have been woven comments and considerations. At the end it's possible to prove the viability of the production of watercress on a commercial scale system for greenhouse.

Key-words: production costs, vegetables, financial projection.

1. INTRODUÇÃO

Para melhor conhecimento da viabilidade do negócio, é preciso conhecer o conjunto de necessidades básicas para a atividade do cultivo, e melhor, ser conhecedor das vantagens de sua comercialização. O

trabalho também visa demonstrar ao produtor os custos e indicadores econômicos da sua produtividade, já que estes são variáveis desconhecidas pelo dono do espaço estudado, fato este que abrange a imensa maioria dos produtores brasileiros. Os objetivos deste estudo caracterizam-se em analisar a viabilidade econômica do negócio, o tipo de estrutura que poderá

maximizar os resultados, e por final avaliar a análise dos dados obtidos. Sendo que o principal destaque é a projeção futura através de índices financeiros sobre a análise do negócio. Diante da afirmação acima descrita, foi possível destacar o problema: O Cultivar agrião é economicamente viável para se investir?

O estudo abordou a viabilidade do negócio no cultivo de agrião na propriedade rural de Santa Terezinha de Itaipu, tendo como objetivo final apresentar a viabilidade do cultivo, junto a uma pequena propriedade voltada ao agronegócio. Como objeto de estudo, escolheu-se o cultivo do agrião, dado ao fato de que este pode ser cultivado durante todas as épocas do ano, possibilitando assim colheitas o ano inteiro já que este possui rápido ciclo de desenvolvimento.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Mercado do cultivo do agrião

O cultivar é utilizado desde os tempos remotos, desde a época das civilizações grega e romana, como desintoxicante e restaurador. Hoje, possui várias propriedades medicinais. Normalmente o agrião é vendido fresco, em maços. Na hora de comprar, procure os de folhas firmes e de um tom verde intenso, evitando folhas amareladas ou murchas. O Agrião tem como centro de origem a Europa, é uma planta freqüente nas ribeiras e lugares úmidos do continente e das ilhas européias. “É importante destacar que as mudanças no desenvolvimento de cultivares modernas de hortaliças, a necessidade de fortalecimento, como instrumentos potencializadores da melhoria de toda a cadeia do agronegócio de hortaliças, garantido a sua competitividade e sustentabilidade enquanto atividade de grande alcance econômico e social”. (MELO & VILELA, 2006).

Conforme o texto acima, com todas estas características e vantagens, a produção de hortaliças folhosas, pode ser praticada em pequenos espaços dentro da cidade (intra-urbano) e ou na sua periferia. Pode-se ter a produção dividida por pequenos agricultores, inclusive com a colheita e entrega no mesmo dia e com mínimo transporte.

Outro aspecto peculiar é que, a maior parte da produção de hortaliças está concentrada em propriedades

de exploração familiar com menos de 10 hectares intensivamente utilizadas, tanto no espaço quanto no tempo. Como atividade agro-econômica diferencia-se, ainda, por exigir altos investimentos, em contraste com outras atividades agrícolas extensivas. De outro lado, permite a obtenção de elevada produção física e de altos rendimentos por hectare cultivado e por hectare/ano dependendo do valor agregado do produto e da conjuntura de mercado. A olericultura se caracteriza ainda por ser uma atividade econômica de alto risco em função de problemas fitossanitários, maior sensibilidade às condições climáticas adversas, maior vulnerabilidade à sazonalidade da oferta gerando instabilidade de preços praticados na comercialização. (MELO & VILELA, 2006, p.35).

Conforme o texto acima, a produção de hortaliças, tanto comercial como para a subsistência, possui um papel importante para a atividade agrícola familiar, contribuindo para o seu fortalecimento e garantindo sua sustentabilidade. Trata-se de uma cultura que necessita de uma extensão de terra muito pequena, em relação a outras produções agrícolas, para que seja economicamente viável, além de exigir pouco conhecimento técnico e um baixo nível de investimento para se iniciar na atividade.

2.2 Estudo da viabilidade Econômica

O Estudo de Viabilidade Econômica abrange etapas referentes às análises sobre o mercado, com a posterior projeção de faturamento para o cálculo de indicadores que mensurarão a viabilidade, sob diversos aspectos. Com a finalidade de atingir esses resultados, primeiramente, será realizada uma análise mercadológica, ou seja, o ramo de atuação do produto ou serviço a ser inserido será diagnosticado, com o intuito de identificar os aspectos que influenciarão na previsão de receita e conseqüentemente, no estudo da viabilidade. (CASTILHO, 2007).

Conforme cita o texto acima, antes de se lançar na execução de qualquer projeto novo é recomendável que se proceda todo um estudo de viabilidade. Nele realiza-se uma série de análises detalhadas do mercado para determinar se é viável iniciar um novo negócio em determinado segmento ou lançar um novo produto no mercado.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) tem incentivado em todo o mundo campanhas de estímulo ao consumo de hortaliças e frutas. Esses alimentos são importantes para a composição de uma dieta saudável da população, já que apresentam uma densidade energética baixa e são ricos em micronutrientes, fibras e outros elementos fundamentais ao organismo. De acordo

vender sua produção exclusivamente via mercado, até mesmo para sacolões, varejões e quitandas.

3. METODOLOGIA

Essa pesquisa caracterizar-se á por um estudo de caso. Com a intenção de melhor precisão de resultados, o procedimento metodológico utilizado é qualitativo e a técnica de pesquisa é descritiva. Utilizou-se de fontes primárias e secundárias.

Neste trabalho aponta-se uma análise da projeção do cultivar agrião, desenvolvidos através de planilhas (Microsoft Excel), fórmulas matemáticas como ferramenta analítica, que abordam os investimentos, custos de produção, e

despesas do processo para a construção de uma estufa adequada á produção em escala comercial com capacidade produtiva de 600 maços de agrião diário. Sendo realizada na cidade de Santa Terezinha Itaipu/PR, em uma área de 2.700 m², utilizada para a produção do produto agrião, analisada no período de fevereiro à novembro de 2010.

Tabela 1 - Coeficientes de variação da aquisição alimentar domiciliar per capita anual, por forma de aquisição, segundo os produtos - Paraná - período 2008-2009

Produtos	Coeficientes de variação da aquisição alimentar domiciliar per capita anual (%)							
	Forma de aquisição							
	Monetária				Não monetária			
	Total	Total	À vista	A prazo	Total	Doação	Produção própria	Outra
Hortaliças folhosas e florais	6,2	6,0	5,9	61,9	17,9	25,5	19,7	37,4
Acelga	26,8	27,5	27,5	-	100,0	-	100,0	-
Agrião	27,1	29,9	29,9	-	64,1	-	64,1	-
Alface	7,4	6,6	6,6	62,7	20,1	31,1	22,3	38,7
Cheiro-verde	12,0	13,0	13,0	65,1	25,6	71,2	26,5	87,2
Couve	21,4	21,6	21,6	-	38,3	57,1	39,1	99,9
Couve-brócolis	15,8	16,5	16,5	-	50,5	100,2	57,6	-
Couve-flor	16,8	18,8	18,8	-	33,3	74,8	37,7	100,0
Repolho	8,2	8,9	8,8	67,5	32,8	50,7	36,7	55,8
Outras	13,8	15,9	15,9	-	23,4	63,7	25,4	91,5

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Adaptada pelos autores.

*Nota: As quantidades de produtos adquiridos na forma líquida foram transformadas em kg, considerando-se volume igual a peso.

com os resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF-IBGE, 2008-2009), a quantidade de hortaliças adquiridas pelo brasileiro atualmente está no estado do PR, indica que o agrião é a primeira hortaliça em percentual, sendo 64,1 % por forma de aquisição alimentar domiciliar, sendo totalmente na forma monetária (Tabela 1).

Segundo Carvalho (2002, p. 09), a subjetividade tem grande influência na decisão de investir, mesmo que tal decisão seja para um investimento empresarial. Investidores podem ter percepções diferenciadas de um mesmo empreendimento em função de vários fatores como a experiência, o grau de conhecimento daquele tipo de investimento, a capacidade econômica, o risco a incerteza, a impetuosidade, a prudência, etc.

LOURENZANI E SILVA (2004, p. 36) afirmam que a venda, na qual o consumidor vai comprar a hortaliça diretamente na propriedade, ocorre em apenas um caso. Este produtor se diferencia dos outros do grupo pelo fato da propriedade estar localizada dentro do perímetro urbano do município estudado e, principalmente, por

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Figura 1 - Proposta de modelo de estufa



Tabela 2 - Plano de Investimentos

PLANO DE INVESTIMENTOS			
Investimento inicial			R\$ 37.017,49
Investimento Fixo	Unid	R\$	Total 2.595,40
Utensílios (enchadas, enchadão, entre outros)			R\$ 250,00
Layout	1	R\$ 1.156,50	R\$ 1.156,50
Instalações elétricas/rede-fiação	1	R\$ 1.188,90	R\$ 1.188,90
Máquinas e Equipamentos			R\$ 10.858,50
Veículo para transporte do agrião			R\$ 7.500,00
Carrinho de mão			R\$ 98,00
Porta de madeira para estufa			R\$ 144,90
Materiais para manutenção (estimado)			R\$ 100,00
Caixas em madeira para transporte do produto			R\$ 100,00
Materiais diversos			R\$ 96,60
Reservatório para água			R\$ 786,00
Míni estufa metálica para mudas			R\$ 529,25
Sistema injetor de adubos			R\$ 1.503,75
Cano	36	R\$ 3,48	R\$ 125,28
Plástico – 8 m.largura-cobertura	38	R\$ 18,25	R\$ 693,50
Plástico -2 m largura- parede	96	R\$ 5,60	R\$ 537,60
Tela mosquiteiro	96	R\$ 2,25	R\$ 216,00
Pilares de madeira	16	R\$ 13,80	R\$ 220,80
Sapatas em concreto	16	R\$ 9,60	R\$ 153,60
300 metros de cabos de aço 3mm	300	R\$ 2,80	R\$ 840,00
Arcos em metal 20x30 mm	8	R\$ 97,00	R\$ 776,00
Ganchos em metal	26	R\$ 2,35	R\$ 61,10
Bomba de água	1	R\$ 590,00	R\$ 590,00
Sistema injetor de solução	1	R\$ 1.100,00	R\$ 1.100,00
Materiais diversos	1	R\$ 690,00	R\$ 690,00
Total			R\$ 19.457,78
Despesas Pré Operacionais			R\$ 805,00
Legalização da Empresa (abertura, impostos, taxas)			R\$ 805,00
Custo Variável	Unidade	R\$	R\$ 2.407,40
Água	0	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Adubos-nutritivos	1	R\$ 15,31	R\$ 15,31
Insumos	1	R\$ 18,60	R\$ 18,60
Defensivos	1	R\$ 15,83	R\$ 15,83
Mão de obra operacional	2	R\$ 600,00	R\$ 1.200,00
Funcionário	1	R\$ 600,00	R\$ 600,00
Encargos	1	R\$ 167,66	R\$ 167,66
Combustível (entrega)		R\$ 390,00	R\$ 390,00
CUSTOS FIXOS			R\$ 649,08
Aluguel			R\$ 0,00
pró-labore			R\$ 415,00
Telefone (estimado)			R\$ 50,00
Energia Elétrica (estimado)			R\$ 110,00
Depreciação (equipamentos)			R\$ 74,08
DESPESAS FIXAS			R\$ 244,33
Material de expediente, consumo e limpeza			R\$ 36,00
Depreciação do veículo			R\$ 208,33

O objetivo deste estudo foi apresentar a viabilidade do negócio no sistema cultivar agrião, e para isso deve ser levado em consideração alguns critérios tais como: as fases da produção, a quantidade da produção, os custos envolvidos e a forma de comercialização.

Visando levantar o tipo de estrutura que poderá ser utilizada para a rentabilidade e melhora da qualidade do produto agrião, realizou-se uma pesquisa e identificou-se como o melhor tipo para a atividade, uma estufa em forma de arco como demonstra a Figura 1

Uma estufa é uma estrutura que tem como objetivo absorver o calor proveniente do sol e, mantê-lo condicionado em seu interior. A estufa de plantas, além de proteger a planta contra possíveis ameaças externas, mantém a temperatura interna controlada de acordo com a entrada de radiação solar.

Quanto aos investimentos necessários, que representa os recursos necessários para a implantação do projeto, visando a aquisição de máquinas, equipamentos, e utensílios. O investimento inicial do empreendimento é de R\$ 37.091,57 (Tabela 2).

4.1 Projeção de Receitas Operacionais

Essa viabilidade é decorrente de dados coletados no mercado, que serviram de parâmetro às estimativas utilizadas neste estudo.

O agrião é produzido a cada 25 ou 30 dias. Não existe cronograma, o produtor é que identifica o momento certo para cada colheita em cada época do ano. A Tabela 3 apresenta a produção mensal do produto agrião.

Tabela 3 - Produção mensal do Agrião

Produtos	Quantidade Pés/mês	Duração Meses	Projeção de vendas / Qtd.	Preço unitário de venda	Receita Total / Mês
Agrião	9.000	12	9.000	0,80	7.200,00
Total Geral					

Nesta projeção apresenta uma produção de 9.000 mil pés mês, com um preço de venda em média de R\$ 0,80, resultando em uma receita de R\$ de 7.200,00 mês.

4.2 Orçamento de Receitas/Despesas

O demonstrativo de receitas e despesas representa a discriminação dos valores representados pela receita total adquirida pela propriedade rural, os custos variáveis, custos fixos, que demonstram a soma das despesas incorridas durante o mês, conforme projeção na Tabela 4

Tabela 4 - Demonstrativo de receitas e despesas

Discriminação	Valor Mensal R\$
1. Receita Total	7.200,00
(-) Tributos 4%	0,00
2.Receita líquida	7.200,00
3. Custos Variáveis	2.407,40
4. Margem de Contribuição (2-3)	4.792,60
5. Custos Fixos/ Despesas Fixas	893,41
6. Lucro operacional (4-5)	3.899,19
7. Despesas pré operacionais	805,00
8. Lucro Líquido (6-7)	3.094,19

4.3 Prazo de Retorno do Investimento

O prazo de retorno de investimento mostra o tempo necessário para que o produtor rural recupere tudo o que investiu no seu negócio. Quanto mais rapidamente o capital investido retornar ao bolso de o empresário, mais atrativo é o negócio.

A forma para o cálculo Prazo de Retorno do Investimento (PRI) é apresentada na Equação 1:

$$\text{prazo de retorno de investimento} = \frac{\text{investimento total (meses)}}{\text{lucro líquido}} \quad (01)$$

São os seguintes valores computados (Tabela 5):

Tabela 5 - Cálculo do prazo de retorno de investimentos - (pri)

Discriminação	R\$ Valores
Investimento Total	37.091,57
Lucro líquido	3.094,19
Prazo de Retorno do Investimento	11,98

O prazo de retorno do investimento é de aproximadamente 11,98, isso significa que o retorno do

lucro será de doze (12) meses contados a partir do momento que investiu-se.

4.4 Cálculo (Índice) da rentabilidade

A Rentabilidade é um indicador de atratividade do negócio, pois mostra a velocidade com que o capital investido no negócio retornará. É obtido sob a forma de um valor percentual por unidade de tempo, e indica taxa de retorno do capital investido. A forma para o cálculo da rentabilidade é a apresentada na Equação 2:

$$rentabilidade = \frac{lucro\ líquido}{investimento\ total} \times 100 \quad (02)$$

São os seguintes valores computados (Tabela 6):

Tabela 6 - Demonstrativo de receitas e despesas

Discriminação	R\$ Valores
Investimento Total	37.091,57
Lucro líquido	3.094,19
Rentabilidade	8,34%

Se a propriedade tem a rentabilidade de 8 % a.m. (ao mês), isso significa que 8% de tudo que o produtor rural investiu no negócio, retorna em um mês sob a forma de lucro.

4.5 Ponto de equilíbrio

A análise de retorno de investimento representa o nível de produção e venda necessários para a empresa cobrir seus custos e despesas totais, sem apurar lucro ou prejuízo. A forma para o cálculo do Ponto de Equilíbrio (PE) é a apresentada na Equação 3:

$$PE = \frac{Custos\ fixos\ x\ Receita\ total}{Margem\ de\ contribuição} \quad (03)$$

São os seguintes valores computados (Tabela 7):

Tabela 7 - Cálculo do Ponto de Equilíbrio

Discriminação	R\$ Valores
PE	1.341,56
Custos fixos x Receita total	893,00 * 7200,00
Margem de contribuição	4.792,60

Com o faturamento de R\$ 1.341,56 então, a propriedade (estufa) não apresenta lucro ou prejuízo. Para que ela tenha lucro é necessário que tenha um faturamento superior a R\$ 1.341,56 ao mês, sendo que ao ano isso representa um valor R\$ 16.098,00.

4.6 Cálculo da lucratividade

Representa a relação do valor do lucro com o montante de vendas (receita total projetada), ou seja, divide-se o valor do lucro pelo volume de vendas (lucro líquido/vendas). A fórmula para o cálculo da lucratividade é apresentado na Equação 4:

$$lucratividade = \frac{lucro\ líquido}{receita\ total} \times 100 \quad (04)$$

São os seguintes valores computados (Tabela 8):

Tabela 8 - Cálculo da Lucratividade

Discriminação	R\$ Valores
Receita Total	7.200,00
Lucro líquido	3.094,19
Lucratividade	42,97%

Como a empresa tem uma lucratividade de 43%, significa que para cada R\$ 100,00 vendidos, "sobram" R\$ 43,00, sob a forma de lucro, depois de pagos todos os custos e impostos. Considerando que já temos uma previsão de lucro líquido e a receita total obtida com as vendas, já é possível conhecer a lucratividade do negócio proposto.

4.7 Cálculo Payback

É o número de anos ou meses necessários para que o desembolso correspondente ao investimento inicial

seja recuperado, ou ainda igualado e superado pelas entradas líquidas acumuladas. A fórmula para o cálculo do Payback é apresentado na Equação 5:

$$\text{payback} = \frac{\text{investimento}}{\text{fluxo de caixa anual}} \quad (05)$$

Através do cálculo do playbck, trabalhando-se nessa porcentagem de 50%, o retorno de investimento precisaria no mínimo 6 anos para recuperar o investimento o inicial (Tabela 9).

Tabela 9 - Cálculo do Payback

Ano	Investimento R\$	Entrada de Caixa (R\$)	Saída de Caixa (R\$)	Fluxo de Caixa (R\$)	Taxa de Retorno Anos	Payback Anos
0	37.017,49			37.017,49	100%	
1		45.200,00	39.608,92	6.591,08	100%	6
2		71.391,08	59.413,38	11.977,70	100%	3
3		109.177,70	89.120,07	20.057,63	100%	2

Já para o segundo ano, ocorre outra expectativa, sendo que o saldo de caixa é maior, e assim, o retorno de investimento é de aproximadamente 3 anos. A medida que os valores são sendo aumentados, aumenta-se o lucro, e no terceiro ano, a expectativa de retorno será menos de 2 anos.

5. CONSIDERAÇÕES

Do ponto de vista técnico, a produção do agrião é viável, inclusive quando cultivado em produção convencional, porém existem algumas considerações. Apesar de não precisar de grandes áreas, e ser relativamente simples, o cultivo do agrião tem suas características, e portanto, exige a assistência de um profissional especializado, principalmente no que se refere ao controle de pragas e doenças. Entende-se ser consideravelmente viável a geração de renda, com a implantação da estufa, em áreas urbanas, com bons benefícios sócio-econômicos ambientais.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de Orçamento Familiares 2008-2009. Disponível em : < http://www.ibge.gov.br/servidor_arquivos_est/, acesso em 10 de maio de 2011.

CARVALHO, Juracy Vieira. Análise Econômica de Investimentos. RIO DE JANEIRO: Qualitymark, 2002.

CASTILHO, Gustavo. Portfólio: Estudo de Viabilidade Econômica. 2007. Disponível em: <http://www.ucj.com.br/noticias/14-diario-do-comercio/61-portfolio-estudo-de-viabilida-de-economica.html>, Acessado em: 20/04/2010.

MELO, Paulo César Tavares de; VILELA, Nirlene Junqueira. Importância da cadeia produtiva brasileira de hortaliças. 2006. Disponível em: <http://www.abhorticultura.com.br/downloads/cadeia-produtiva.pdf>, acesso em 20/04/2010.

LOURENZANI, A.E.B.S; SILVA, A. L. Um Estudo da Competitividade dos Diferentes Canais de Distribuição de Hortaliças. Gestão & Produção, v.11, n.3, p.385-398, 2004

Enviado em 03/06/2011

Aceito em 09/07/2012