



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS CURITIBANOS
CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS**

Gisele Tezza

**VIABILIDADE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE LINHAÇA ORGÂNICA PELA
AGRICULTURA FAMILIAR DA REGIÃO DO PLANALTO CATARINENSE**

CURITIBANOS

Dezembro/2015

Gisele Tezza

VIABILIDADE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE LINHAÇA ORGÂNICA PELA
AGRICULTURA FAMILIAR DA REGIÃO DO PLANALTO CATARINENSE

Projeto apresentado como exigência da disciplina Projetos em Ciências Rurais, do curso de Ciências Rurais, ministrado pelos professores Antônio Lunardi Neto e Joni Stolberg.

CURITIBANOS

Dezembro/2015

RESUMO

Os agricultores familiares produzem mais de 50% dos alimentos consumidos pelos brasileiros, mas muitas vezes eles não têm retorno econômico viável para prosseguir com a atividade agrícola. O linho, que tem como semente a linhaça, é uma cultura rústica e pode ser utilizado em rotação de cultura de inverno. Sua demanda vem crescendo nos últimos anos devido às propriedades funcionais que apresenta ao organismo humano. Quando produzido pela agricultura familiar, devido à baixa escala de produção, geralmente o retorno econômico é menor. Uma alternativa para um maior retorno econômico é a produção orgânica de linhaça. A demanda por alimentos orgânicos assim como da linhaça teve aumento nos últimos anos. Então, questionamos se a inserção da produção de linhaça orgânica pela agricultura familiar do planalto catarinense é viável economicamente. Com isso o objetivo deste projeto será avaliar a viabilidade econômica da produção da linhaça orgânica para inserção na agricultura familiar do planalto catarinense. Para isto será avaliado em uma propriedade, o fluxo de caixa que envolve a produção de linhaça orgânica, bem como os indicadores econômicos (TIR, VPL e tempo de retorno) e também serão feitas cartilhas para repassar informações sobre a linhaça e seu cultivo. E adicionalmente serão aplicados questionários para avaliar o interesse dos agricultores por esta cultura. Para que se possa indicar o cultivo da linhaça como outra fonte de renda e com produção viável economicamente ao agricultor familiar, espera-se que o fluxo de caixa tenha resultado positivo, o indicador econômico VPL tenha valor positivo ou nulo. Na avaliação dos questionários esperamos respostas demonstrando o interesse dos agricultores familiares em produzir esta cultura.

Palavras chaves : viabilidade econômica, produção orgânica, agricultura familiar.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	1
2.JUSTIFICATIVA.....	2
3.REVISÃO DE LITERATURA.....	2
3.1. Origem, utilização e produção da Linhaça	2
3.2. Análise econômica da produção da agricultura familiar.....	3
3.3 Produtos orgânicos, certificação e agricultura familiar.....	4
4.HIPÓTESE	6
5.OBJETIVOS.....	6
6.METODOLOGIA.....	7
6.1.Pesquisa quantitativa	7
6.2. Realização do fluxo de caixa	8
6.3 Indicadores econômicos.....	8
7.RESULTADOS ESPERADOS	9
8.CRONOGRAMA	10
9.ORÇAMENTO	10
10.REFERÊNCIAS	11
ANEXOS.....	15

1. INTRODUÇÃO

A agricultura familiar em 2005, segundo Toscano (2005), foi responsável por a produção de 70% dos alimentos consumidos pela população brasileira. São considerados agricultores familiares segundo o Programa Nacional de fortalecimento da agricultura familiar PRONAF, (2015) os assentados, posseiros, arrendatários, proprietários, parceiros ou meeiros que utilizam de sua própria mão de obra e da família ou que tenham até dois empregados permanentes e não devem ter áreas superiores a quatro módulos fiscais.

Segundo Ehlers (1999) na agricultura familiar há uma série de vantagens em fazer a produção agroecológica, devido a maior capacidade gerencial, mão de obra qualificada, devido a escala de produção ser geralmente menor, pela flexibilidade e por geralmente diversificar sua produção e preservar os recursos naturais. Sendo que a atividade agrícola que tem maior crescimento econômico é a agricultura.

O linho (*Linum usitatissimum L.*) é do grupo das oleaginosas, tem como grão a linhaça, que é destinada para usos industriais, para alimentação humana e rações animais, ela possui efeitos funcionais ao organismo humano e devido a isto sua demanda vem aumentando (BORGER, 2009).

O maior produtor mundial de linhaça é o Canadá seguido por EUA, Índia, china entre outros, no mundo se produz uma média de 2.400.000 toneladas/ ano. Na América do sul é a Argentina que destaca-se como maior produtora, com cerca de 80 toneladas/ano, já o Brasil produz apenas 21 toneladas/ano (LIMA, 2007) sendo que neste o estado do Rio Grande do Sul detêm quase 100% da produção (RURAL, 2013).

A produção de grãos quando feita no sistema convencional por agricultores familiares tem uma escala de produção baixa e baixo valor agregado ao produto e conseqüentemente um baixo retorno econômico, sendo que uma alternativa para estes agricultores familiares é o cultivo de grãos ecológicos (PARIZOTTO et al, 2013). Sendo que agricultura ecológica é aquela que é aliada a conservação ambiental, compromisso social com os produtores e consumidores e seus sistemas de produção são sustentáveis ecologicamente (MIKLÓS, 1999).

O agricultor familiar brasileiro geralmente não tem um acompanhamento econômico de sua produção, não sabendo nem sobre seus custos, inviabilizando assim sua produção (CASTRO, 2005).

Problema: A produção de linhaça orgânica pela agricultura familiar é viável economicamente?

2. JUSTIFICATIVA

A linhaça, que é destinada para usos industriais, para alimentação humana e rações animais, ela possui efeitos funcionais ao organismo humano e devido a isto sua demanda vem aumentando (BORGES, 2009). Também tem custo de produção baixo em sistemas convencionais, mas maior retorno econômico em sistema orgânico (RURAL, 2013). A demanda por alimentos orgânicos vem aumentando, sendo a atividade agrícola que tem maior crescimento econômico (CASTRO, 2005).

Sistemas de produção orgânicos são uma boa opção aos agricultores familiares, pois, embora utilizem mais mão-de-obra e apresentem menor produtividade que os sistemas convencionais, mostram um maior desempenho econômico, obtendo-se assim menores custos efetivos, maiores rendas efetivas e maiores relações custo-benefício (CARMO ; MAGALHÃES, 1998).

A falta de acompanhamento econômico da produção agrícola é um fator que esta dificultando a entrada de recursos aos produtores (REDIN, 2013).

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Origem, utilização e produção da Linhaça

O linho (*Linum usitatissimum L.*) nativo do oeste asiático e do mediterrâneo, da família Linaceae e do grupo das oleaginosas, tem como semente a linhaça (BORGES, 2009).

Há três variedades de linho: o de semente para produção de óleo, o de fibra para indústria têxtil e ainda um proveniente de cruzamento das variedades já citadas, que tem então a dupla produção. A semente do linho pode apresentar-se na coloração marrom ou dourada, sendo que a marrom é mais cultivada. (LIMA, 2007).

A linhaça é utilizada principalmente na indústria para fabricação de vernizes, tintas, resinas, também utiliza-se na produção de sabões, linóleo, borrachas sintéticas, proteção de madeiras, para massa de vidro, untar pelos de animais e na elaboração de cosméticos (RURAL SEMENTES, 2014 apud COSMO et al, 2014) .

Além de ser empregada na produção de produtos alimentícios e rações animais. Segundo Nogueira *et al* (2010), ela também pode ser utilizada em fármacos, devido prevenir o câncer por ter alto teor de ácido linolênico em seu óleo, conhecido como propriedade anticarcinogênica, pode reduzir o mal colesterol prevenindo doenças cardiovasculares, reduz a pressão alta, reduz o risco de diabetes e de obesidade e melhoramento da capacidade visual entre outras propriedades medicinais (MOLENA-FERNANDES *et al*, 2010).

Devido aos efeitos benéficos ao organismo humano, vem aumentando assim o interesse pela mesma, estudos revelam que a ingestão de 10 g de linhaça ao dia contribui com a redução do risco de câncer e diabete, dos níveis de colesterol total e LDL, diminui a agregação antiplaquetária, fortalecendo unhas, dentes e ossos, além de tornar a pele mais saudável (MONTEIRO, 2000).

O maior produtor mundial de linhaça é o Canadá seguido por EUA, Índia, china entre outros, no mundo se produz uma média de 2.400.000 toneladas/ ano. Na América do sul é a Argentina que se destaca como maior produtora, com cerca de 80 toneladas/ano, já o Brasil produz apenas 21 toneladas/ano (LIMA, 2007) sendo que neste o estado do Rio Grande do Sul detêm quase 100% da produção (RURAL, 2013) Porém no sul do Brasil há poucas informações científicas sobre o cultivo, produção da mesma (BORGES, 2009).

3.2. Análise econômica da produção da agricultura familiar

A agricultura sofre com problemas econômicos ligados a produção e comercialização dos produtos (REDIN, 2013). Pinheiro e Carvalho (2003 apud REDIN ,2013), apontam quatro problemas da agricultura : a) rendimentos baixos com a atividade agrícola ;b) variação nos preços e produções; c) problemas estruturais; d) dilapidação dos recursos naturais. Em entrevista a agricultores Redin (2013) observa que para que não ocorra riscos econômicos com a safra é necessário a garantia de preços mínimos e custo baixo de produção.

Para planejamento orçamentário e gestão de uma propriedade é importante que se faça o custo de produção, ele permite a mensuração do sucesso econômico. Tendo um orçamento confiável pode-se prever quanto terá que desembolsar ao longo da safra, cultivo e como será supervisionado o fluxo de caixa (OLIVEIRA et al, 2010)

Ao investir em um novo produto ao produtor são geradas muitas dúvidas, pois o mesmo terá gastos, portanto ele quer saber quais são os benefícios (MARQUES, 2010).

Há falta de embasamento teórico para o agricultor familiar brasileiro sobre viabilidade de atividade agrícola, para ele falta acompanhamento econômico da produção, principalmente relacionado aos seus custos (CASTRO,2005).

O agricultor familiar muitas vezes faz análises errôneas de seu lucro, pois julga este como sendo igual a sua receita bruta sendo assim não dá o devido valor aos seus custos, precisando assim melhorar o entendimento sobre gerenciamento financeiro. Em estudos econômico e tecnológico da produção de hortaliças orgânicas pela agricultura familiar feitos por Julio et al.(2001) foi demonstrado que na produção de 3 anos de orgânicos de uma propriedade, seus custos com insumos orgânicos estavam elevados e a produtividade, em geral, estava abaixo da convencional, portanto as hortaliças estavam com elevados custos de produção por unidade produzida.

3.3. Produtos orgânicos, certificação e agricultura familiar

A demanda por alimentos provenientes de sistemas orgânicos de produção, é uma tendência crescente mundial (MOOZ; SILVA 2014). No Brasil enquanto a venda de bebidas e alimentos tradicionais cresceu 67 %, a de alimentos orgânicos cresceu 98 % entre 2010 à 2015, movimentando 35 bilhões de dólares ao ano (LÜDERS, 2015). O sistema de produção de orgânicos caracteriza-se por envolver maior número de pequenos e médios produtores (90%) que grandes produtores (10 %). Estes pequenos e médios produtores têm suas produções destinadas ao mercado interno e os grandes produtores ao mercado externo (MOOZ; SILVA 2014).

A agricultura orgânica é caracterizada por ter compromisso com a conservação ambiental, com as relações sociais entre produtor e consumidor (MIKLÓS, 1999). As possíveis causas do aumento da demanda por este nicho de mercado são: a) preocupação pelo consumidor com a saúde (ingerir alimentos sem resíduos de

agrotóxicos); b) ONGs preocupadas com a conservação ambiental conscientizando os consumidores; c) por seitas religiosas, da igreja Messiânica, que defendem que o homem entra em equilíbrio espiritual com a natureza a partir da ingestão de alimentos saudáveis; d) devido a grupos organizados serem contra a agricultura moderna de grandes corporações transnacionais, estes grupos então estariam influenciando os consumidores e e) a utilização de Marketing por grandes redes de supermercados (CAMPANHOLA; VALARINE, 2001).

Para a agricultura familiar, os produtos orgânicos são uma opção considerada viável, sustentada pelos argumentos :

a) quando se produz *commodities* agrícolas tradicionais, para ter lucro é necessário que se tenha escala de produção para compensar a queda estrutural dos preços e o aumento dos custos de produção, sendo assim apesar de que os sistemas orgânicos de produção da agricultura familiar utilizem mais mão-de-obra e tenham escala de produção menor, apresentam geralmente maior retorno econômico (CARMO ; MAGALHÃES, 1998).

b) produtos orgânicos tem um nicho de mercado onde consumidores estão “dispostos” a pagar um sobre preço diferentemente do que acontece com as *commodities* agrícolas, sendo assim mesmo com baixa escala de produção pode-se ter lucro disponibilizando os produtos em pequenos mercados locais;

c) grandes empreendedores agropecuários não têm interesse por alguns produtos, como hortaliças e plantas medicinais, que são em maior parte produzidas por pequenos agricultores;

d) devido a maior diversidade da produção a dependência por insumos externos é menor podendo-se utilizar-se de recursos da própria propriedade (fertilizantes orgânicos, controle biológico natural, produtos naturais para controle fitossanitário, tração animal, combustíveis não-fósseis, etc.), também é diminuído os riscos de quebras na renda pelo menor efeito da sazonalidade;

e) podem inserir-se em redes nacionais ou transnacionais de comercialização de produtos orgânicos, facilitando assim as ações de marketing, de venda, de implantação de selos de qualidade e de gestão da atividade produtiva, para isto eles devem estar organizados em associações ou cooperativas (CAMPANHOLA; VALARINE, 2001).

Em Santa Catarina os produtores podem contar com a rede Ecovida de Agroecologia para obtenção do selo de qualidade, a mesma tem um diferencial, que é chamada “certificação participativa” sendo que nesta os próprios grupos de agricultores em trabalho conjunto com as organizações de assessoria e consumidores que garantem o processo que desenvolvem.

Porém, para a utilização do selo Ecovida, o grupo deve estar de acordo com as normas de produção definidas na Instrução Normativa nº. 7, de 17 de maio de 1999 (BRASIL, 1999), e com as normas de funcionamento da Rede. O acompanhamento é realizado por ONGs de assessoria em agroecologia. Os produtos da rede (alimentos, feiras livres, materiais didáticos e de divulgação) são identificados pela marca-selo Ecovida. Este tipo de certificação não tem custos (CAMPANHOLA; VALARINE, 2001).

4. HIPÓTESE

A produção de linhaça orgânica é viável economicamente para produção na agricultura familiar do planalto catarinense.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo geral

Avaliar a viabilidade econômica da produção da linhaça orgânica para inserção na agricultura familiar.

5.2. Objetivos específicos

- Estimar a receita gerada da comercialização de linhaça orgânica;
- Calcular os custos fixos e variáveis envolvidos na produção da linhaça orgânica;
- Pesquisar o interesse dos agricultores em produzir linhaça orgânica;

- Calcular os indicadores econômicos, tais como valor presente líquido, a taxa interna de retorno e tempo de retorno.

6. METODOLOGIA

A pesquisa será realizada em propriedade localizada no interior de município de Zortéa – SC, região do planalto catarinense onde consta uma área de 20 ha que produz a linhaça dourada no cultivo orgânico. Segundo o IBGE (2015) os estabelecimentos da agricultura familiar têm em média uma área de 18,37 ha, assim justificando o tamanho da área por ser próximo ao tamanho da maioria das propriedades da agricultura familiar.

As coordenadas geográficas aproximadas da área onde será realizado o estudo são latitude 27°27'05" sul e à longitude 51°33'19" oeste e altitude de 680 metros. O clima da região é do tipo Cfb subtropical úmido com verões amenos (EMBRAPA, 2011).

6.1. Pesquisa quantitativa e cartilha

Será entregue nos sindicatos ligados aos agricultores familiares, dos municípios que tem mais que 50.000 habitantes da região do planalto catarinense (Campos Novos, Curitibanos, Lages e São Joaquim), 50 cartilhas, em cada um, contendo informações sobre a linhaça e seu cultivo e em anexo a cada uma delas um questionário que é um instrumento padronizado da pesquisa quantitativa (MARCONI; LAKATOS, 2005).

Com a coleta destes questionários poderá se avaliar o interesse dos agricultores familiares em produzir linhaça orgânica. Essa avaliação será feita a partir da quantidade de respostas (SIM), encontradas por sindicato e então será calculada a porcentagem de interesse pelo seguinte cálculo:

$$\frac{50 \text{ cartilhas} \dots\dots\dots 100\%}{\text{n}^\circ \text{ de respostas SIM} \dots\dots\dots X}$$

A partir do resultado da porcentagem de interesse de cada sindicato é que será feito o retorno nos mesmos, via cartilhas informando se há viabilidade econômica em produzir a linhaça orgânica como outra fonte de renda.

6.2. Realização do fluxo de caixa

Para análise da viabilidade financeira será realizado o fluxo de caixa das safras de 2013/2014 (ano da inserção na propriedade) e de 2015/2016, onde a obtenção do mesmo é a partir de informações sobre receitas e custos, a coleta destas informações será feita juntamente com o produtor.

A receita será obtida com base no preço médio da saca da linhaça orgânica. Os custos são classificados em fixos ou variáveis, são considerados custos fixos aqueles que independente da produção, eles estarão presentes, portanto será determinado o custo com manutenção de maquinário, depreciação anual. Já os custos variáveis são aqueles proporcionais a produção, que serão eles então os combustíveis para o maquinário, sementes, análise de solo, mão-de-obra, assistência técnica, transporte, adubação e armazenagem.

Investimentos com maquinários específicos para plantio ou colheita não precisarão ser feitos pois na produção da linhaça podem ser utilizados os mesmos equipamentos do cultivo de cereais de inverno (CASA et al., 1999).

6.3. Indicadores econômicos

A partir do resultado do fluxo de caixa é possível calcular e analisar indicadores de viabilidade econômica para que assim sejam tomadas as decisões de investimento em um projeto. Os indicadores mais importantes neste aspecto são o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o tempo de retorno (MATOS, 2002).

O VPL segundo Silva et al (2005) corresponde a diferença entre o valor presente da receita e dos custos. É um dos indicadores mais comuns em análise de viabilidade econômica, pois considera o efeito do tempo e no reinvestimento dos fluxos líquidos intermediários, tem como base a taxa de desconto que é representativa do custo de oportunidade do capital investido. O cálculo do VPL será feito pela fórmula seguinte (RESENDE; OLIVEIRA, 2001):

$$VPL = \sum_{t=0}^n \frac{L_t}{(1+\rho)^t}$$

Onde L_t é o fluxo líquido do projeto no horizonte n ; ρ , taxa de desconto; e t , período de tempo ou horizonte de planejamento do projeto.

A TIR é a taxa de desconto onde o valor presente das receitas se iguala ao valor presente dos custos, ou seja, o VPL é zero. Permitirá que seja comparada a rentabilidade deste projeto com a de outras atividades produtivas ou ligadas ao mercado financeiro (GITMAN, 1997), ao utilizá-lo a vantagem é que não é preciso estimar a taxa de juros (VITALE; MIRANDA, 2010), será calculado pela fórmula seguinte:

$$VPL = \sum_{t=0}^n \frac{L_t}{(1+TIR)^t} = 0$$

Em termos das vantagens da utilização da TIR, não é preciso estimar a taxa de juros.

O tempo de retorno (TR) representa o tempo/período necessário para obter retorno positivo do investimento. Seu cálculo será feito pela seguinte fórmula:

$$TR = \text{Retorno por Período (R\$) - Investimento (R\$)}.$$

Sendo que quando o retorno for maior que o investimento é que terá o TR.

Quando utiliza-se no cálculo do TR uma taxa de desconto nos fluxos de caixa de cada período, encontra-se então o tempo de retorno descontado (MARQUEZAN, 2006).

7. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que as cartilhas entregues em sindicatos ligados a agricultura familiar contenham informações relevantes para que os produtores respondam nos questionários, que tem interesse em inserir a produção da linhaça orgânica em sua propriedade. E para que se possa indicar o cultivo da linhaça orgânica como uma alternativa viável economicamente para que venha a ser outra fonte de renda aos agricultores familiares, espera-se que a avaliação do fluxo de caixa, ele seja positivo. Que o indicador econômico da viabilidade do investimento, VPL tenha valor positivo ou nulo. A TIR deve ser superior à taxa de remuneração alternativa do capital investido e o tempo de retorno do investimento de aproximadamente 1 ano.

8. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DO PROJETO (2015/2016)						
Atividades	MÊS					
	N	D	J	F	M	A
Distribuição de cartilhas e questionários	X	X				
Levantamento dos custos de produção		X	X			
Análise de dados			X	X		
Coleta dos questionários			X	X		
Elaboração de resumo				X	X	
Elaboração do relatório técnico final					X	X

9. ORÇAMENTO

Descrição	Qtidade. (un.)	Valor Unitário (R\$)	Valor total (R\$)
MATERIAL DE CONSUMO			
Papel	200	0,10	20,00
Caneta	40	1,00	40,00
Combustível	239 L	4,00	956,00
		Subtotal	
Serviço de Terceiros			
Pedágio	8	4,10	32.80,00
		Subtotal	
Recursos Humanos			
Bolsa (6 meses)	1	450	2.700,00
		Subtotal	
TOTAL GERAL			3.749,00

10. REFERÊNCIAS

BORGES, J.T.S. **Avaliação tecnológica de farinha mista de trigo e de linhaça integral e sua utilização na elaboração de pão de sal**. Dissertação (Pós-graduação em Ciência e tecnologia de alimentos).Universidade Federal de Viçosa, (UFV, MG), Viçosa . p. 109, 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Instrução normativa n. 007, de 17 de maio de 1999**. Dispõe sobre normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais. Disponível em: < http://ibd.com.br/Media/arquivo_digital/c40fe6c4-51f3-414a-9936-49ea814fd64c.pdf >. Acesso em: 25 de Novembro de 2015.

CAMPANHOLA,C.; VALARINE, P.J. A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.18, n.3, p.69-101, 2001.

CARMO, M. S. ; MAGALHÃES, M. M. . Agricultura sustentável:avaliação da eficiência técnica e econômica de atividades agropecuárias selecionadas no sistema não convencional de produção. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.29, n.7, p.97-98, 1998.

CASA, R.; RUSSELL, G.; LO CASCIO, B.;ROSSINI, F. Environmental effects on linseed (*Linum usitatissimum L.*) yield and growth of flax at different stand densities. **European Journal of Agronomy**.v.11,p. 267–278. 1999.

CASTRO,M.M. **Análise econômica e tecnológica da produção orgânica de propriedades de agricultura familiar do distrito federal e entorno**. Dissertação (Graduação em Engenharia agrônômica).Universidade de Brasília (UnB, DF). Brasília. p. 35. 2005.

COSMO, B.M.N.; CABRAL, A. C.; PINTO, L.P.; FRIGO, J.P.; AZEVEDO, K.D.; BONASSA, G. Linhaça *Linum usitatissimum*, Suas Características. **Revista Brasileira de Energias Renováveis**. , v. 3, p. 189-196, 2014.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Atlas climático da Região Sul do Brasil: Estados do Parana, Santa Catarina e Rio Grande do Sul**. Editores técnicos: Wreg, M.S.; Steinmetz, S.; Reisser, J., C.; Almeida, I.R. Pelotas: Embrapa Clima Temperado; Colombo: Embrapa Florestas, 2011.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. Guaíba : Agropecuária, 1999.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo: Harbra, 1997.

GLOBO RURAL. Cultivo da linhaça anima agricultores do RS. **G1- economia- Agronegócio**, Giruá, 08 de Agosto. 2013. Disponível em:<<http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2013/08/cultivo-da-linhaca-anima-agricultores-do-rs.html>>. Acesso em: 10 de outubro de 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **SIDRA**. Disponível em:<<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em: 21 de outubro de 2015.

JÚLIO, L.; SILVEIRA, C.M.; MELO, M.F.; CARNEIRO, R.G.; VALLE, J.C.V.; FARIA, A.N. **Análise econômica e tecnológica da produção orgânica de hortaliças no Distrito Federal : Estudo de caso**. Comunicação técnica, Emater-DF, Brasília, 2001, 5.p.

LIMA, Candice Camelo. **Aplicação das Farinhas de Linhaça (*Linum usitatissimum* L.) e Maracujá (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg.) no Processamento de Pães com Propriedades Funcionais**. 2007. 148 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Tecnologia de Alimentos, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

LÜDERS, G. Brasil é o quarto maior mercado para produtos saudáveis. **Revista Exame**, São Paulo, 23 de fevereiro. 2015. Disponível em<<http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/1083/noticias/brasil-e-o-quarto-maior-mercado-para-produtos-saudaveis>> acesso em 26 de Novembro de 2015.

MARCONI, M.A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. : Atlas: São Paulo. 2005.

MATOS, C. M. **Viabilidade e análise de risco de projetos de irrigação: estudo de caso do Projeto Jequitai (MG)** . Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa (UFV- MG), Viçosa, 2002.

MARQUES, V. B.. **Germinação, fenologia e estimativa do custo de produção da pitaia [*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose]**. 2010. 141 f. Tese (Doutorado) - Curso de Produção Vegetal, Departamento de Pós-graduação em Agronomia/fitotecnia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2010.

MARQUEZAN, L.H.F. Análise de investimentos. **Revista Eletrônica de contabilidade** . v.3 n.1, 2006.

MIKLÓS, Andreas Attila de Wolinsk. Agroecologia: base para o desenvolvimento da biotecnologia agrícola e da agricultura. In: Conferência brasileira de agricultura biodinâmica. **A agroecologia em perspectiva**. São Paulo: Centro Ciências da educação, 1999. p.18-21.

MOLENA-FERNANDES, C. A.; SCHIMIDT, G.; NETO-OLIVEIRA, E. R.; BERSANI-AMADO, C. A.; CUMAN, R. K. N. Avaliação dos efeitos da suplementação com farinha de linhaça (*Linum usitatissimum* L.) marrom e dourada sobre o perfil lipídico e a evolução ponderal em ratos Wistar. **Revista Brasileira P. Med.**, Botucatu, v.12, n.2, p.201-207, 2010.

MONTEIRO, E. As qualidades da linhaça. **Saúde é vital, São Paulo**, n. 202, p. 112, 2000.

MOOZ, E. D.; SILVA, M. V. Cenário mundial e nacional da produção de alimentos orgânicos. **Nutrire: revista sociedade brasileira de alimentação e nutrição**. v. 39, n. 1, p. 99-112, abr. 2014.

NOGUEIRA, G. F.; CÉZAR, D.; FAKHOURI, F. M.; GUMBREVICIUS, I. **A importância da linhaça como alimento funcional e sua utilização por universitários do centro universitário amparense**. Centro Universitário Amparense. 15 p. Artigo Científico (Graduação) - Curso de Nutrição, Centro Universitário Amparense- SP, 2010.

OLIVEIRA, M.D.M.; FACHINI, C.; RAMOS JUNIOR, E.U.; ITO, M.A. Custo de produção da cultura do feijão na região sudoeste paulista. **Análises e indicadores do agronegócio**, São Paulo. n.7. v.5 p. 1-5, 2010.

PARIZOTTO, C.; ESPANHOL, G. L.; GROTTTO, V.; NESI, C. N.; MANTOVANI, A. Produção agroecológica de linhaça dourada (*Linum usitatissimum*) sob diferentes doses de cama de aves em diferentes espaçamentos entre linhas. **Cadernos de Agroecologia**, Porto Alegre, Rs, v. 8, n. 2, p. 1-5, 2013.

PRONAF -Programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar . **Perguntas e Respostas sobre o PRONAF**. Disponível em: <<http://www.pronaf.gov.br>>. Acesso em: 10 de outubro de 2015.

REDIN, E. Muito além da produção e comercialização: dificuldades e limitações da

agricultura familiar . **Perspectivas em Políticas Públicas**. v. 6. n.12p.111-1. 51, 2013.

REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. **Análise econômica e social de projetos florestais**. Viçosa: Editora UFV, 2001. 389 p.

TOSCANO, L. F. **Agricultura familiar e seu grande desafio**. Diário de Votuporanga 2005 Disponível em:< <http://www.agr.feis.unesp.br/dv09102003.htm> >. Acesso em: 10 de outubro de 2015.

VITALE, V.; MIRANDA, G.M. Análise comparativa da viabilidade econômica de plantios de *pinus taeda* e *eucalyptus dunnii* na região centrosul do Paraná. **FLORESTA** , Curitiba-PR. v. 40, n. 3, p. 469-476, 2010.

ANEXOS

QUESTIONÁRIO PARA ANÁLISE DE INTRODUÇÃO DO CULTIVO DA LINHAÇA EM PROPRIEDADES DO PLANALTO CATARINENSE

Após leitura da cartilha sobre A PRODUÇÃO DA LINHAÇA COMO ALTERNATIVA AO DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR disponibilizada por esta entidade, gostaríamos de verificar qual interesse por sua parte em introduzir uma nova cultura em sua propriedade como alternativa a mais uma fonte de renda.

Para isso, gostaria de realizar os seguintes questionamentos:

1. Qual o tamanho estimado de sua propriedade?
 Até 20 hectares
 Acima de 20 hectares

2. Possui área de cultivo orgânico em sua propriedade:
 sim
 Não
 Tenho interesse

3. Principais culturas produzidas na propriedade como fonte de renda:
 Milho
 Soja
 Feijão
 Fruticultura
 Hortaliças
 Outros : _____

4. Teria interesse em introduzir uma nova cultura na propriedade como fonte de renda?
 Sim
 Não

5. Caso a resposta da pergunta anterior for Sim, teria interesse em introduzir o cultivo da Linhaça e qual a área estimada a ser destinada para o cultivo.
 Sim, _____ hectares
 Não tenho interesse em introduzir o cultivo da linhaça

Obrigado pela sua contribuição!



A PRODUÇÃO DA LINHAÇA COMO ALTERNATIVA AO DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR

Esta cartilha pretende destacar algumas características da linhaça e seu cultivo para auxiliar ao agricultor familiar a responder ao questionário. Durante os meses de novembro até abril de 2016 será feita uma pesquisa sobre a viabilidade econômica da sua produção orgânica no planalto catarinense e assim repassar-se-á os resultados para conhecimento.



A LINHAÇA

A Linhaça é uma pequena semente proveniente do linho, ela está ganhando cada vez mais importância nos costumes alimentares de quem procura uma alimentação mais saudável.

O linho é uma planta milenar, datada de 2500 anos a.C. onde era cultivado no Egito, como conta o Livro de Moisés referindo-se à perda de uma colheita como uma “praga” ou desgraça e também mencionado no Antigo Testamento.

A linhaça depois de processada pode ser comercializada em quatro formas: Farinha de linhaça, óleo, comprimidos (suplemento alimentar) e em grãos beneficiados.

Alguns benefícios da linhaça se resumem em:

- Ao fato de ajudar no emagrecimento;
- Prevenir doenças cardíacas e alguns tipos de câncer;
- Ajuda a controlar o diabetes e o funcionamento do intestino.

O CULTIVO DA LINHAÇA

A linhaça é semeada nos meses de inverno, podendo ser uma alternativa à rotação de culturas. É rústica e no sistema de produção convencional tem custos de produção baixo, porém quando semeada no sistema orgânico tem maior retorno econômico. Sua produção é de aproximadamente 1ton ha, com R\$ 85,00 a saca em sistema convencional. Em sua produção são utilizados as mesmas máquinas dos cereais de inverno.



Referências:

Dia de Saúde. Linhaça e seus benefícios, www.diadesaude.com.br.

MONTEIRO, E. As qualidades da linhaça. Saúde! É vital, São Paulo, n. 202, p. 112, jul. 2000

RURAL, G. **Cultivo da linhaça anima agricultores do RS.** 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2013/08/cultivo-da-linhaca-anima-agricultores-do-rs.html>. Acesso em: 10 de outubro de 2015.