

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL - SENAR

Técnico em Agronegócio

Polo de Cruz Alta

Amanda Bender Ferreira

**DIAGNÓSTICO DE VIABILIDADE PARA O CULTIVO E COMERCIALIZAÇÃO DE
PHYSALIS PERUVIANA, DIRECIONADO A AGRICULTURA FAMILIAR DA REGIÃO
CENTRO SERRA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - RS**

Rio Grande do Sul - RS

2018

Amanda Bender Ferreira

**DIAGNÓSTICO DE VIABILIDADE PARA O CULTIVO E COMERCIALIZAÇÃO DE
PHYSALIS PERUVIANA, DIRECIONADO A AGRICULTURA FAMILIAR DA REGIÃO
CENTRO SERRA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - RS**

Projeto Final apresentado como trabalho de conclusão do Curso Técnico em Agronegócio, do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR da Regional do Rio Grande do Sul, orientado pela tutora Sandra Callegaro Hatje, como requisito para obtenção do diploma de habilitação técnica.

Rio Grande do Sul - RS

2018

A agricultura é a arte de saber esperar.

Riccardo Bacchelli

Dedico este trabalho, a minha família aos meus pais, que sempre estiveram junto comigo sem medir esforços nesta etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, meu guia, socorro presente na hora da angústia, ao meu pai Gilberto, minha mãe Leda e minha irmã Rubia.

À professora e coordenadora do curso, pelo convívio, pelo apoio, compreensão e pela amizade. Aos meus amigos, pelas alegrias, tristezas e dores compartilhadas. Com vocês, as pausas entre um parágrafo e outro de produção melhora tudo o que tenho produzido na vida.

Resumo

A *Physalis peruviana* (lê-se fisális) é uma fruta comestível, que oferece benefícios a saúde e pode oferecer uma oportunidade de renda para a agricultura familiar. O estudo primeiramente tem o objetivo de analisar a viabilidade do cultivo da frutífera na região Centro Serra do Estado do Rio Grande do Sul/RS, analisando as características climáticas e demais variações para o desenvolvimento saudável da planta; por outro lado investigamos o mercado econômico para a comercialização da fruta: *in natura* ou beneficiada. A pesquisa foi desenvolvida com base em experiências vividas em um experimento conduzido no ano de 2017, em livros de literatura, internet e observações a campo. Pode-se concluir que o trabalho teve um resultado positivo analisando o ponto de vista de cultivo, considerando as premissas técnicas para cada etapa do cultivo e as instabilidades climáticas de cada safra, superando as expectativas perante as dificuldades de adaptação, a *physalis* produziu um bom fruto. Partindo da perspectiva econômica há um longo caminho para se trilhar, pois aspectos como cultura, saúde e qualidade de vida valorizam o consumo de produtos orgânicos, caseiros e saudáveis, porém nas pequenas cidades ainda cresce em marcha lenta, obviamente o consumo é inferior, mas com outra perspectiva é um mercado a ser descoberto e explorado.

Palavra- chaves: *Physalis peruviana*, cultivo, comercialização.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fases fenológicas Physális para região Centro Serra do Estado do Rio Grande do Sul/RS.....	17
---	----

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Lado a lado: Fazendo a muda e em seguida ela transplantada para um recipiente maior.....	Erro! Indicador não definido.	14
Figura 2 - Sistemas de Condução		15
Figura 3 – Sistema Livre		16
Figura 4 – Sistema “X”		16
Figura 5 – Sistema em Espaldeira		16
Figura 6 – Sistema “V”		16
Figura 7 - Principais doenças encontradas na cultura da Physalis.		18
Figura 8 - Principais pragas encontradas na cultura do Physalis.....		18

Sumário

1 INTRODUÇÃO	10
2 DETALHAMENTO DA PESQUISA	12
2.1 Introdução	12
2.2 Aspectos Gerais	12
2.3 Caracterização da área	12
2.4 Descrição da Localidade	12
2.5 Objetivos	13
2.5.1 Objetivo Geral	13
2.5.2 Objetivo Específico	13
2.6 Metodologia Aplicada.....	13
2.6.1 Produção de Mudas	14
2.6.2 Plantio	14
2.6.3 Sistemas de condução	15
2.6.4 Colheita	16
2.6.5 Pragas, doenças e controle	17
2.6.6 Comercialização	19
2.6.7 Processamento da fruta	19
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
REFERÊNCIAS	21
ANEXOS	22

1. INTRODUÇÃO

A *Physalis peruviana* (lê-se fisális) é uma fruta comestível da família das solanáceas, a mesma do tomate, da berinjela, da batata e do pimentão. Ela também é conhecida como camapum, saco-de-bode, mulaca, joá e joá-de-capote. Pequena, redonda e de cor verde, amarela, laranja ou vermelha, nasce em arbusto de caule ereto e ramificado - que pode atingir até 2,5 metros de altura quando tutorado. Em seu desenvolvimento, a *physalis* fica dentro de um casulo feito de folha fina e em formato de cálice.

A *physalis* vem ganhando espaço no paladar dos gaúchos. Apesar do desconhecimento em relação à cultura, a *physalis* é considerada excelente alternativa de cultivo, pois pode proporcionar incremento de renda à agricultura familiar (Andrade, 2008). Considerando esta possibilidade não existe apenas a alternativa em si, mas também uma oportunidade de aumentar a renda para pequenos agricultores. O valor para comercialização é alto, e além de ser consumida *in natura* ela apresenta ainda mais opções de consumo; como ingrediente para molhos, compotas, doces, geleias, sorvetes e licores. Sem contar com a opção de beneficiar as folhas, frutos e raízes para serem usados na medicina popular com o intuito de combater diabetes, reumatismo crônico, doenças de pele, da bexiga e do fígado. Depois, pelos benefícios que agrega à saúde, são eles: vitaminas A e C, fósforo e ferro, além de conter flavonoides, alcaloides e fitoesteroides, o fruto tem, ao mesmo tempo, sabor doce e ácido. Várias propriedades medicinais tem sido atribuídas a *physalis*, incluindo anti-asmático, diurético, anti-séptico, anti-inflamatório, eliminação de parasitas intestinais, hepatoprotetor, anti-tumoral, anti-oxidante. (Ramadan, 2011).

Sua característica de cultivo é possuir um ciclo rápido e rústico, pode ser plantada em qualquer época do ano e se adapta bem ao clima quente, embora tenha tolerância a ambientes frios. Mas a planta não gosta de excesso de umidade e é vulnerável a doenças fúngicas. Segundo informações contidas no site do Ministério do Desenvolvimento Agrário- MDA, a região centro serra possui temperatura média anual situada entre 14° a 18° C. As variações nas estações são: Inverno- 14° a 18° C. No verão 18° a 22° C. Entre as máximas e mínimas, as temperaturas podem chegar a 35° C no verão e a - 1° ou - 2° C no inverno, com fortes geadas. A previsão pluviométrica média anual entre 1600 a 1800 mm por ano. As chuvas são bem distribuídas, com ocorrências esporádicas de estiagens prolongadas entre os meses de dezembro a março e o excesso de chuvas, quando ocorre, entre agosto a outubro.

Analisando as informações obtidas o estudo busca analisar a viabilidade do cultivo do physalis no interior da cidade de Estrela Velha, região centro serra do estado do Rio Grande do Sul/RS, em uma pequena propriedade de aproximadamente 9 hectares.

O principal objetivo do estudo é aplicar um manejo adequado e planejado para calcular a quantidade e a qualidade do material quando colhido nesta região, para analisar até que ponto é viável produzir para comercializar o physalis e o torná-lo fonte de renda em uma pequena propriedade.

Apesar do desconhecimento em relação a cultura, physalis é considerada excelente alternativa de cultivo, pois pode proporcionar incremento de renda à agricultura familiar. (Andrade, 2008)

O trabalho foi incentivado para conciliar duas atividades de renda em uma pequena propriedade, partiu-se do princípio que a primeira atividade é também responsável pela maior parte da renda é a produção leiteira. Poucas vacas, de boa qualidade produzem o suficiente de leite para determinar uma renda mensal à família utilizando 85% das terras disponíveis; ao mesmo tempo sobra uma pequena parte da área para investir em outra cultura que ofereça uma renda extra.

2. DETALHAMENTO DA PESQUISA

2.1 Introdução

O estudo analisa uma propriedade rural que já trabalha com pecuária leiteira e analisa a viabilidade de investir no cultivo de physalis, para aumentar a renda. Por hora a ênfase do estudo é diagnosticar a viabilidade do cultivo em seus mais amplos aspectos.

2.2 Aspectos Gerais

A pesquisa baseia-se na análise do manejo adequado e planejado do cultivo de physalis e sua adaptação na nova região.

2.3 Caracterização da Área.

A propriedade rural alvo do estudo conta com uma área total de 9 hectares dos quais está distribuído a residência da família, área de preservação ambiental, sala de ordenha e criação de gado de leite, pequenas produções alternativas para a subsistência, como: milho, feijão, mandioca, batata e demais hortifrútis. Desta forma uma pequena área será destinada ao cultivo do Physalis. A mão de obra é familiar composta por quatro pessoas. Possui mecanização agrícola (trator) o qual é muito utilizado na propriedade, além disso a família tem produção de suínos e de aves para o consumo.

2.4 Descrição da Localidade

A propriedade fica localizada no estado do Rio Grande do Sul, região centro oriental do estado, mais conhecida como região centro serra, faz parte da microrregião de Santa Cruz do Sul e mais 15 municípios.

O município de Estrela Velha é distante aproximadamente 209 km da capital Porto Alegre, faz limite ao norte com o município de Salto do Jacuí, ao oeste com Jacuizinho, ao leste com Pinhal Grande, e no extremo sul com o município de Arroio do Tigre (PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, 2018).

A emancipação ocorreu em 28 de Dezembro de 1995, passando a funcionar administrativamente a partir de 1 de janeiro de 1997. O município é formado por quatro

distritos: Estrela Velha (área urbana), Itaúba no qual a propriedade está localizada, Rincão da Estrela e São Luiz. A população total é de 3.628 habitantes, conforme dados do Censo Demográfico (IBGE, 2010), onde a grande maioria da população reside na área rural com agricultura familiar, monoculturas, gado leiteiro e tabaco.

O clima da região centro serra possui temperatura média anual situada entre 14° a 18° C. Entre as máximas e mínimas, as temperaturas podem chegar a 35° C no verão e a - 1° ou - 2° C no inverno, com fortes geadas.

2.5 Objetivo da Análise.

2.5.1 Objetivo Geral

O objetivo do estudo é realizar um levantamento das técnicas de manejo e implantação adequada da cultura da physalis peruviana, determinando os principais coeficientes técnicos.

2.5.2 Objetivo Específico

- Estudar a região centro serra do estado do Rio Grande do Sul para avaliar a viabilidade do cultivo de Physalis Peruviana;
- Comparação das exigências climáticas do cultivo com as condições climáticas da região;
- Formas de comercialização e escoamento da produção;
- Opções de processamento da fruta;

2.6 Metodologia Aplicada

A propriedade já possui formação de pastagens, pecuária leiteira, onde aplica o sistema de rotação de culturas. Do total, uma pequena área, com capacidade de 100 plantas foi destinado ao plantio do physalis, não houve investimento em corretivo de solo, apenas uma análise inicial de condição do terreno. Entretanto no primeiro momento no ano de 2017 foi feito um cultivo em pequena escala para acompanhar o desempenho e adaptação da cultura as características ambientais da região e de solo da propriedade.

2.6.1 Produção das mudas

As mudas foram produzidas na propriedade, ou seja, foram cultivadas a partir da semente da própria fruta. Para extração da semente, depositamos a fruta in natura em um liquidificador com um 200ml de água, em seguida triture, depois deve filtrar em uma peneira ou em uma toalha fina de algodão para restar apenas as sementes.

Após as sementes serão alojadas em um recipiente que atenda o volume esperado; pode ser um vaso, um pote, uma floreira, nesta ocasião usou-se uma floreira, onde preencheu-se com substrato e aplicou-se ao longo da superfície as sementinhas retiradas da fruta e após voltou-se a cobrir com substrato as sementes. Esse recipiente foi exposto a um sombreamento de 30% e diariamente analisado e regado quando necessários, sem exageros. De 10 a 15 dias ocorreu a germinação e as mudas romperam a terra e começaram a se desenvolver. Outra alternativa para fazer as mudas é comprar a semente e utilizar as bandejas de isopor para plantar diretamente uma semente em cada célula da bandeja, porém o custo aumenta.



Após as plantas atingirem 10 centímetros transferiu-se as mesmas para copos plásticos. Desta forma deve haver uma pequena abertura no fundo do copo, para absorção da água e o preenchimento até a borda com substrato, então em uma pequena cova inseriu-se a muda. Todos os copos devem ser levados a um recipiente maior a base de água. E se não utilizar uma estufa, dedique atenção diariamente para avaliar o desenvolvimento da

mesma, devido estar mais exposta a insetos e variações climáticas.

Figura 1 - Fazendo a muda e em seguida ela transplantada para um recipiente maior.

2.6.2 Plantio

O momento exato para o plantio se dá quando as mudas atingem de 20 a 30 centímetros de altura.

O transplante foi realizado com espaçamento de 1 metro entre plantas e 3,5 metros entre linhas, totalizando 100 mudas, e as plantas foram tutoradas¹. Não foram executadas atividades de poda, desbrota e desponte.

2.6.3 Sistemas de Condução

Quando ocorre o transplante e o tutoramento das mudas se adota um sistema de condução. Na ocasião foram experimentados 4 sistemas diferentes para concluir um modelo mais eficaz no desenvolvimento da planta.

Recomenda-se utilizar um sistema de condução, pois quando a planta está em plena produção, alcança elevada massa nos ramos, o que causa tombamento e quebra de galhos, além de dificultar os tratos culturais. (Zapata, et al.2002)

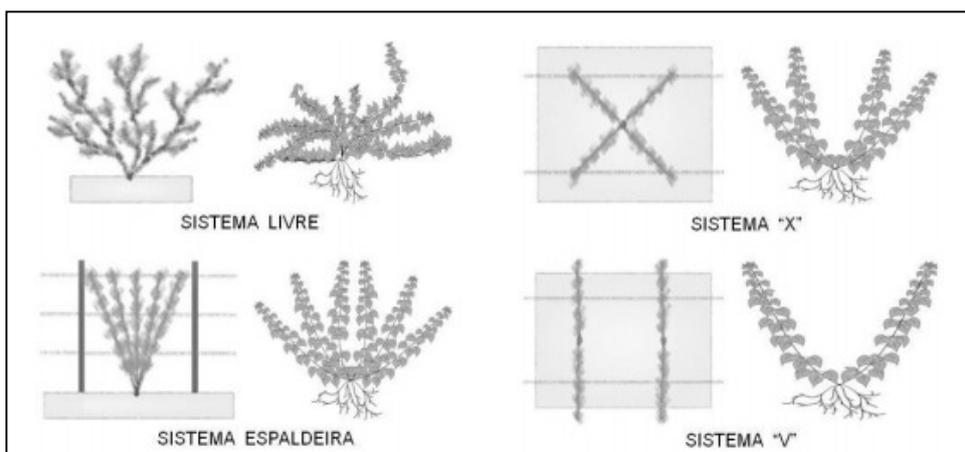


Figura 2 - Sistemas de Condução

¹ TUTORADAS: Tutoramento de mudas – Quando a muda começa a crescer e não consegue se sustentar sozinha podendo assim quebrar durante ventos fortes é necessário o suporte de um tutor serve também para permitir que a planta tenha um crescimento ereto.



Figura 3 – Sistema Livre

Sistema Livre: neste o próprio nome já explica, a planta se desenvolve naturalmente, livre de qualquer tipo de tutoramento.



Figura 4 – Sistema “X”

Sistema “X”: nesta ocasião 4 ramos principais foram amarrados com fitilhos e esticados aos dois arames na horizontal que seguem paralelamente do início ao final da fileira de mudas, eles estão a 1,70m de altura. Visualizando da parte superior representa um “X”.



Figura 5 – Sistema em Espaldeira

Sistema Espaldeira: neste sistema são tutorados 6 ramos, que são presos com fitilhos, da forma que os arames são esticados a duas alturas do chão, primeiramente a 0,50m e em seguida a 1,20m.



Figura 6 – Sistema “V”

Sistema “V”: apenas 2 ramos serão tutorados, também com fitilhos e esticados a dois arames na horizontal que seguem paralelamente do início ao final da fileira de mudas, eles estão a 1,70m de altura. Visualizando da parte superior representa um “V”.

O Tipo de tutoramento utilizado pode alterar a distribuição da radiação solar e a ventilação em torno das plantas (ANDRIOLO, 1999)

2.6.4 Colheita

Rufato et al. (2008) recomendam a colheita de *Physalis* sp. para o consumo humano quando o cálice apresenta coloração amarela, por se constituir uma opção para obtenção de

frutos de melhor qualidade. Após 70 dias a colheita dos frutos pode ter início, cada planta pode produzir de dois a quatro quilos de frutas por safra. O ponto de colheita foi determinado a partir da coloração do cálice amarelo-esverdeado e a coloração alaranjada da epiderme da fruta.

A produção dos frutos acabou com as primeiras geadas, com temperaturas próximas aos 5°C. A planta tolera geadas leves, mas quando no inverno ocorrem mudanças bruscas de temperatura, ela morre.

O que principalmente define a colheita é o clima, neste período que antecedeu a colheita o clima foi muito favorável, pois a presença de chuvas esporádicas com a exposição do calor intenso do verão fizeram a planta se desenvolver saudável. No período de metade ao final da colheita, o calor começou a amenizar, fazendo com que o fruto mantivesse a sanidade por mais tempo ainda na planta, favorecendo assim, a organização do andamento da colheita conforme a demanda de comercialização do produto.

Por fim, na tabela 1 apresentamos as fases fenológicas utilizadas para o desenvolvimento deste trabalho.

Tabela 1 - Fases fenológicas Physalis para região Centro Serra do Estado do Rio Grande do Sul/RS.

Fases fenológicas Physalis		Meses											
		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Anos	2017												
	2018												
	2019												
	2020												

Nesta ocasião a comercialização ainda ocorre diretamente ao consumidor final, usando inclusive as redes sociais para divulgação do produto.

2.6.5 Pragas, Doenças e Controle

Durante o desenvolvimento do trabalho com antecedência pesquisamos sobre pragas e doenças, pois essa preocupação existe sempre devido à exposição do mesmo. As doenças limitantes do cultivo e pós-colheita de physalis possuem diversas origens e são causadas por fungos, bactérias, vírus, nematóides e fitoplasmas, sendo as doenças causadas por fungos as mais abundantes (ZAPATA et al., 2005). As estratégias de manejo destas doenças referem-se às boas práticas de cultivo, que vão desde a seleção da semente de boa qualidade até a escolha adequada de fungicidas (MUNIZ et al. 2010).

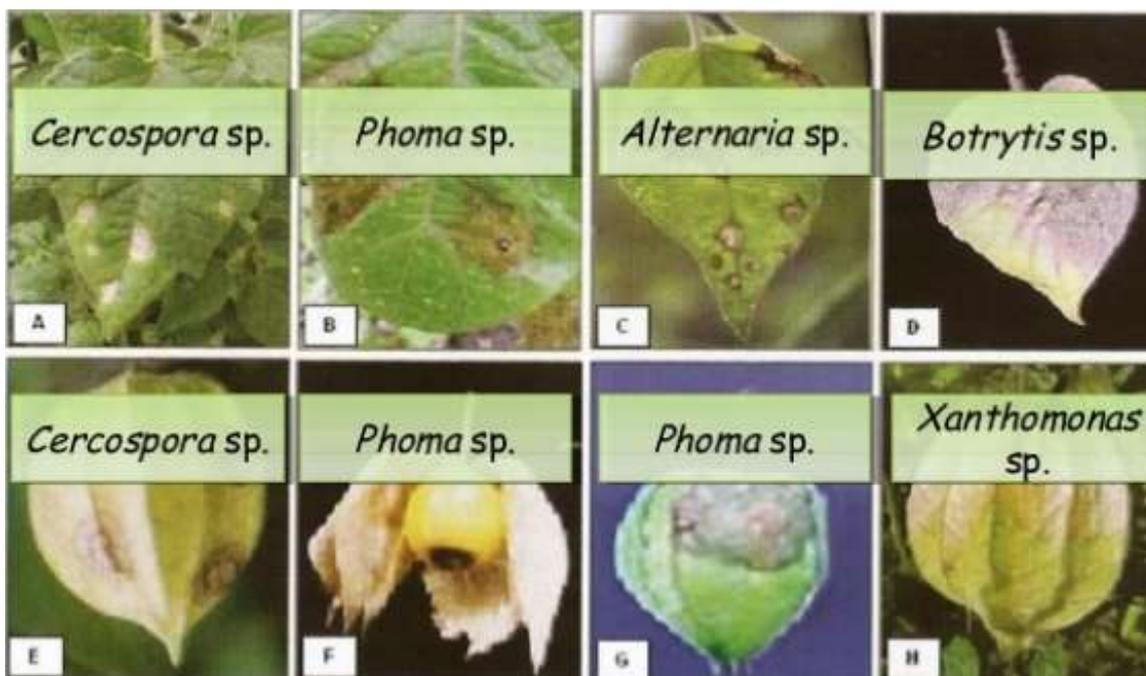


Figura 7 - Principais doenças encontradas na cultura da Physalis. Fotos: Leo Rufato, Lages, SC, 2008.



Figura 8 - Principais pragas encontradas na cultura do Physalis: (A) Edessa rufomarginata; (B) Phithia picta; (C) Heliiothis virescens; (D) Epitrix sp, conhecido também como pulga do fumo e (E) Aphis sp. , conhecida como pulgão verde. Fotos: Leo Rufato, Lages, SC, 2008.

Como a colheita é realizada diariamente, favorece a identificação de doenças e pragas e sua prevenção. No pomar usado para levantamento de dados não foi identificado nenhuma doença ou praga.

O controle de ervas indesejado deverá ser efetuado com capina manual e arranquio próximo às mudas. A capina deverá ser superficial para não danificar as raízes. O uso de herbicidas deverá ser evitado, pelo menos no primeiro ano de desenvolvimento das plantas (PAGOT; HOFFMANN, 2003).

2.6.6 Comercialização

Conforme o trabalho foi se desenvolvendo, fomos investigar como estava a aceitação do produto no mercado e pontos de comercialização. Felizmente o mercado vem respondendo positivamente ao produto, principalmente pelos benefícios a saúde que este pequeno fruto oferece. Quanto à comercialização em cidades do interior é bastante difícil, apenas em mercados, lojas de produtos naturais e feiras da agricultura familiar. Uma alternativa ha ser averiguada seria o apoio da EMATER juntamente com a Secretária de Agricultura do município em prestar um suporte quanto a alternativas de manipulação da fruta, pois o fruto que não foi vendido poderá ser beneficiado e comercializado com outro formato atraente para consumidores com outras exigências, por exemplo: molhos, compotas, docinhos, etc.

2.6.7 Processamento da Fruta

Apesar de pouco conhecida, a fruta já ousou com a criatividade de seus adeptos. Algumas opções de processamento foram aceitas pelo público em geral; seriam elas:

- Temperos e molhos;
- Compotas;
- Marmelada;
- Geleias;
- Bolos e tortas;
- Docinhos sofisticados;
- Saladas.
- Coquetéis e licores;
- A fruta seca e desidratada.

Os produtos mencionados acima carregam consigo não só a diversidade que o produto pode ser consumido, mas também diferentes oportunidades e ramos no mercado atual. Hoje em dia ainda encontramos a maioria desses produtos apenas nas casas de produtos coloniais e/ou naturais e em confeitarias. O trabalho reforçou que ambientes como bares e restaurantes, no decorrer do tempo, irão incluir esse fruto aos seus cardápios; pois a preocupação com a qualidade da alimentação vem sendo preocupação constante na vida de todos os seres humanos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto foi desenvolvido no ano de 2017 em pequena escala com o intuito de levantamento de dados para avaliar a viabilidade de no futuro realizar investimento no cultivo de physalis para agregar renda para a agricultura familiar.

Primeiramente observamos o processo produtivo da fruta. Identificamos que o sistema de condução mais produtivo, dos quatro experimentados, é o sistema “X”, baseado em quantidade, qualidade e peso dos frutos e sanidade da planta. Podemos salientar que para maiores resultados é necessário investir em análise de solo para o mesmo ser adubado e corrigido conforme os resultados; semeadura com sementes compradas destinadas a pomares, pois a germinação da semente agregado ao arranque de crescimento do vigor, garantem ainda mais a sanidade da planta e seus frutos; observar períodos de poda e desbrote podem influenciar na qualidade do fruto. Essas características citadas acima, necessitam de investimentos financeiros, então precisamos observar a demanda do mercado e a comercialização do produto, para que o custo benefício desta produção esteja de acordo com o montante desembolsado. Questões como estas podem contar com o apoio de projetos subsidiados pela EMATER e pelas Prefeituras, devido a agricultura familiar ter um respaldo significativo com projetos governamentais.

Perante todos os parâmetros analisados desde o início até o momento, avaliamos a produção do physalis como viável, e com mercado seguro exigindo investimentos e dedicação no decorrer de cada safra, principalmente devido seu alto valor agregado e nutracêutico.

A comercialização e a demanda do produto crescem juntas, visto que o consumo vem sendo trabalhado com várias alternativas diferentes e que atenda ao paladar do público. Exemplos de consumo estão em anexo ao final do trabalho.

REFERÊNCIAS

- BRIGHENTI, A. F. (2011). *A CULTURA DA PHYSALIS*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Departamento de Ciências Agrárias.
- CARVALHO, T. C., D'ANGELO, J. W., SCARIOT, G. N., JÚNIOR, L. A., & CUQUEL, F. L. (2013). *Germinação de sementes de Physalis angulata L.: estágio de maturação do cálice e forma de armazenamento*. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, Curitiba.
- GLOBO RURAL, Como Plantas Pysalis, 02 de 12 de 2013. disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/vida-na-fazenda/como-plantar/noticia/2013/12/como-plantar-physalis.html>. Acesso em 20 de novembro de 2018.
- LIMA, C. S., GALARÇA, S. P., BETEMPS, D. L., RUFATO, A. D., & RUFATO, L. (Dez de 2012). Avaliação física, química e fitoquímica de frutos de Physalis, ao longo do período de colheita. *Rev. Bras. Frutic.*, 1004-1012.
- LIMA, C. S., MANICA-BERTO, R., DA SILVA, S. J., BETEMPS, D. L., & RUFATO, A. D. (2009). Custos de implantação e condução de pomar de Physalis an região sul do estado do Rio Grande do Sul. *Revista CERES*, 555-561.
- MEZZALIRA, É. J. (2013). *Germinação, desenvolvimento inicial e concentração de pigmentos em mudas de physalis (Physalis spp) produzidas em diferentes ambientes*. Dissertação de Mestrado, UNIOESTE, Departamento de Agronomia, Marechal Cândido Rondon.
- MUNIZ, J., KRETZSCHMAR, A. A., RUFATO, L., PELIZZA, T. R., MARCHI, T., DUARTE, A. E., et al. 22 de 06 de 2010. Sistemas de condução para o cultivo de physalis no planalto catarinense.
- MUNIZ, J. (2011). *Sistemas de condução e espaçamentos para o cultivo de physalis (Physalis peruviana L.) no planalto catarinense*. Dissertação apresentada ao curso de pós-graduação em Ciências Agrárias, UDESC - CAV, Lages.
- PHYSALIS: alto valor agregado e nutracêutico. (2016). *A LAVOURA*, 26-31.
- PORTAL GAZETA, Produtores de Santa Cruz apostam em fruta exótica, 21 de jan de 2017). disponível em: http://www.gaz.com.br/conteudos/regional/2017/01/25/88339-produtores_de_santa_cruz_apostam_em_fruta_exotica.html.php. Acesso em 30 de out. de 2018
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, disponível em : <http://estrelavelha.rs.gov.br/portal/>. Acesso em: 15 de novembro de 2018.

ANEXOS

Opções de Consumo do fruto

Saladas



Bolos



Tortas



Docinhos



Compota



Geléia



In Natura



Desidratada

