

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
UNIDADE HORTÊNSIAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Daiane Marjorie de Moraes Santos

**DESAFIOS DA IMPLANTAÇÃO DA AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DE PEQUENAS
FRUTAS NO MUNICÍPIO DE VACARIA, RIO GRANDE DO SUL**

SÃO FRANCISCO DE PAULA

2019



uergs

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Hortênsias

DAIANE MARJORIE DE MORAES SANTOS

**DESAFIOS DA IMPLANTAÇÃO DA AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DE PEQUENAS
FRUTAS NO MUNICÍPIO DE VACARIA, RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Ambiente e Sustentabilidade da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Unidade Hortênsias, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ambiente e Sustentabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Voltaire Sant'Anna

Coorientador: Prof. Dr. Fabiano Simões

SÃO FRANCISCO DE PAULA

2019

DAIANE MARJORIE DE MORAES SANTOS

**DESAFIOS DA IMPLANTAÇÃO DA AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DE PEQUENAS
FRUTAS NO MUNICÍPIO DE VACARIA, RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Ambiente e Sustentabilidade da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Unidade Hortênsias, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ambiente e Sustentabilidade.

Orientador: Dr. Voltaire Sant'Anna

Coorientador: Dr. Fabiano Simões

Data de aprovação: 30 de março de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Voltaire Sant'Anna
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Leonardo Beroldt
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Patrícia Binkowski
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Gabriel Nachtigall Marques
Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Vacaria

Dedico este trabalho a minha família que me apoia em todos os momentos, ao meu marido Leonardo e meus filhos Rodrigo e Ricardo.

Em especial, aos meus pais que mesmo estando ausentes, são sempre presentes.

A minha colega e amiga Morgana, que trilhou esta jornada em conjunto.

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus, por permitir que tudo seja possível.

Aos meus orientadores, que enriqueceram e ajudaram muito no trabalho.

Aos funcionários da Emater/Vacaria que forneceram dados e informações muito relevantes para o estudo.

Aos produtores rurais que abriram as porteiras de suas propriedades e nos permitiram conhecer um pouco mais de sua realidade.

Aos colegas do Mestrado que foram importantes nesta caminhada.

RESUMO

Com o intuito de aprimorar os sistemas tradicionais da agricultura familiar e criar alternativas para a sua consolidação, surgem discussões sobre a necessidade de agregar valor à matéria prima agropecuária, visando aumentar a renda dos produtores rurais familiares. Diante desta perspectiva, a agroindústria familiar assume um papel diferenciado nas unidades de produção, e passa do caráter doméstico, voltado apenas para o consumo das famílias, a tornar-se complementar na renda de muitas propriedades. O objetivo geral deste estudo é realizar o levantamento das potencialidades e entraves da agroindustrialização de pequenas frutas no município de Vacaria, Rio Grande do Sul. Neste estudo foi realizada a pesquisa qualitativa por meio de entrevistas aos produtores rurais familiares da região de Vacaria, sobre as atividades desenvolvidas e a viabilidade econômico-financeira de agroindustrialização dos produtos, bem como o levantamento da legislação utilizada para regularização das agroindústrias. Os resultados mostram que o cultivo e a comercialização de pequenas frutas *in natura* são essenciais para a renda das propriedades rurais selecionadas, caracterizadas pela agricultura familiar. Observou-se que as propriedades são de pequeno porte, sendo a área cultivada de até 03 hectares. A principal fruta produzida entre os agricultores selecionados é a amora-preta (*Rubus spp.*), com uma produção média de 8 t.ano⁻¹, sendo grande parte enviada congelada para industrialização fora do município e uma pequena parcela comercializada *in natura* no mercado local. Os relatos indicam que entraves burocráticos e o alto investimento inicial são os principais pontos da baixa adesão dos agricultores ao Programa Estadual de Agricultura Familiar para a implantação de agroindústrias familiares. A atividade atual de produção e comercialização de pequenas frutas se apresenta como viável e apesar do alto investimento inicial na agroindústria, esta atividade se torna relevante para complementar a renda dos produtores rurais familiares, desde que usada conjuntamente com a venda dos produtos *in natura* ou congelados. Neste cenário da importância das agroindústrias familiares para o desenvolvimento rural e o grande potencial da região de Vacaria para o processamento de pequenas frutas, observa-se que deve haver mais incentivo dos órgãos governamentais e assistenciais para fomentar a implantação de agroindústrias familiares.

Palavras-chaves: Agricultura familiar. Agroindústria. Legislação. Processamento.

ABSTRACT

Faced to the prospect of improving the traditional systems of family agriculture and creating alternatives for their consolidation, there are discussions about the need to add value to the agricultural raw material, seeking to increase the income of family farmers. The family agroindustry assumes a differentiated role in the production units, and goes from the domestic character, aimed only at the consumption of the families, to become responsible for the maintenance of many properties. The objective of this study is to elaborate a survey of the potentialities and obstacles of agroindustrialization of fruit berries in the municipality of Vacaria, in Rio Grande do Sul, Brazil. In the study, a qualitative research was used through interviews with the family farmers in the Vacaria, about the activities developed and the possible agroindustrialization of the fruits. The results show that the cultivation and commercialization of small fruits *in natura* are essential income for the small investigated properties. It was observed that the properties are small, with the cultivated area being up to 3 ha. The main fruit produced among selected farmers is blackberry (*Rubus spp.*), with an average production of 8.5 t / year, a large part sent for industrialization outside the municipality and a small portion traded *in natura* in the local market. The reports indicate that bureaucratic obstacles and the high initial investment are the main points of low adherence of the farmers to the State Program of Family Agriculture for the implantation of family agroindustries. In this scenario of the importance of family agroindustries for rural development and the great potential of the region of Vacaria for the processing of small fruits, it is observed the opportunity of the study and discussion of the conditions for the implantation of family agroindustries in the municipality as a way to enhance the regional rural development.

Keywords: Family agriculture. Agribusiness. Legislation. Processing.

RESUMEN

Con el fin de perfeccionar los sistemas tradicionales de la agricultura familiar y crear alternativas para su consolidación, surgen discusiones sobre la necesidad de agregar valor a la materia prima agropecuaria, con el objetivo de aumentar el ingreso de los productores rurales familiares. Ante esta perspectiva, la agroindustria familiar asume un papel diferenciado en las unidades de producción, y pasa del carácter doméstico, orientado sólo al consumo de las familias, a tornarse complementario en la renta de muchas propiedades. El objetivo general de este estudio es realizar el levantamiento de las potencialidades y trabas de la agroindustrialización de pequeñas frutas en el municipio de Vacaria, Rio Grande do Sul. En este estudio se realizó la investigación cualitativa por medio de entrevistas a los productores rurales familiares de la región de Vacaria, actividades desarrolladas y la viabilidad económico-financiera de agroindustrialización de los productos, así como el levantamiento de la legislación utilizada para regularización de las agroindustrias. Los resultados muestran que el cultivo y la comercialización de pequeñas frutas in natura son esenciales para la renta de las propiedades rurales seleccionadas, caracterizadas por la agricultura familiar. Se observó que las propiedades son de pequeño porte, siendo el área cultivada de hasta 03 hectáreas. La principal fruta producida entre los agricultores seleccionados es la amora negra (*Rubus spp.*), Con una producción promedio de 8 t.año⁻¹, siendo gran parte enviada congelada para industrialización fuera del municipio y una pequeña parcela comercializada *in natura* en el mercado ubicación. Los relatos indican que los obstáculos burocráticos y la alta inversión inicial son los principales puntos de la baja adhesión de los agricultores al Programa Estadual de Agricultura Familiar para la implantación de agroindustrias familiares. La actividad actual de producción y comercialización de pequeñas frutas se presenta como viable ya pesar de la alta inversión inicial en la agroindustria, esta actividad se vuelve relevante para complementar los ingresos de los productores rurales familiares, desde que se utiliza conjuntamente con la venta de los productos *in natura* o congelados. En este escenario de la importancia de las agroindustrias familiares para el desarrollo rural y el gran potencial de la región de Vacaria para el procesamiento de pequeñas frutas, se observa que debe haber más incentivo de los organismos gubernamentales y asistenciales para fomentar la implantación de agroindustrias familiares.

Palabras claves: Agricultura familiar. Agroindustria. Legislación. Procesamiento.

LISTA DE ABREVIATURAS

AGAPOMI – Associação Gaúcha de Produtores de Maçã

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APPCI – Alvará de Proteção e Prevenção Contra Incêndio

APPEFRUTAS – Associação dos Produtores de Pequenas Frutas

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

ASCAR – Associação Sulina de Crédito e Assistência Técnica

BPF – Boas Práticas de Fabricação

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CETAP – Centro de Tecnologias Alternativas Populares

CEVS – Centro Estadual de Vigilância em Saúde

CGC - Cadastro Geral de Contribuintes

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

CUB – Custo Unitário Básico

DAP – Declaração de Aptidão ao Pronaf

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FUNDAGRO – Fundo Municipal de Desenvolvimento Agropecuário

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social

LI – Licença de Instalação

LIO – Licença de Instalação e Operação

LO – Licença de Operação

LP – Licença Prévia

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

ME – Micro Empresa

MPR – Micro Produtor Rural

ONU – Organização das Nações Unidas

PEAF – Programa Estadual da Agricultura Familiar

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

POPs – Procedimentos Operacionais Padronizados

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PSPCI – Plano Simplificado de Prevenção e Proteção Contra Incêndio

RDC – Resolução de Diretoria Colegiada

RTCBMRS – Resolução Técnica do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEFAZ – Secretaria da Fazenda

SIGA – Sistema Integrado de Gestão Ambiental

SDR – Secretaria do Desenvolvimento Rural Pesca e Cooperativismo

SMAMA – Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

TIR – Taxa Interna de Retorno

VPL – Valor Presente Líquido

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Fluxograma de regularização de agroindústria de acordo com o PEAFA.....	26
Figura 02 – Frutos de Mirtileiro.....	34
Figura 03 – Frutos de Framboesa.....	36
Figura 04 – Amoreira-preta	38
Gráfico 01 – Número de pessoas da família, tamanho da propriedade para produção e representatividade da renda familiar.....	45
Gráfico 02 – Tempo de atividade com pequenas frutas dos produtores familiares e número de dependentes por propriedade rural.....	47
Figura 05 – Passo a passo para regularização de agroindústria processadora de pequenas frutas.....	63
Figura 06 – Fluxograma de uma unidade processadora de pequenas frutas.....	64
Figura 07 – Leiaute de planta baixa de agroindústria familiar processadora de Geleias	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Número de produtores e área cultivada de pequenas frutas em Vacaria.....	33
Tabela 02 – Produção de pequenas frutas/ton.ha ⁻¹	48
Tabela 03 – Atual situação de produtores familiares sobre a agroindustrialização.....	51
Tabela 04 – Custos de Implantação de Pomar de Amora.....	71
Tabela 05 – Custo de manutenção de pomar de amora-preta.....	72
Tabela 06 – Valores referentes às receitas e despesas dos custos de produção de amora-preta.....	73
Tabela 07 – Custo de produção de pomar de framboesa.....	75
Tabela 08 – Custo de produção de pomar de mirtilo.....	76
Tabela 09 – Valores de investimento para Agroindústria Familiar Rural.....	77
Tabela 10 – Estimativa de Estoque Inicial.....	78
Tabela 11 – Custos fixos operacionais de agroindústria processadora de pequenas frutas.....	78
Tabela 12 – Valor de receitas e despesas de agroindústria.....	79
Tabela 13 – Comparação sobre o VPL das atividades de comercialização e agroindústria.....	80

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
2.1 AGRICULTURA FAMILIAR.....	18
2.2 AGROINDUSTRIALIZAÇÃO.....	20
2.3 PROGRAMAS DE INCENTIVO ÀS AGROINDÚSTRIAS.....	22
2.3.1 Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)	23
2.3.2 Programa Estadual de Agricultura Familiar (PEAF)	24
<i>2.3.2.1 Critérios de Participação no Programa de Agroindústria Familiar</i>	24
<i>2.3.2.2 Critérios para Uso do Selo “SABOR GAÚCHO”</i>	25
<i>2.3.2.3 Legislação de Agroindústria</i>	25
<i>2.3.2.4 Cadastro e inclusão no programa de agroindústria familiar:</i>	26
2.3.3 Lei Municipal 3757/2015	27
2.3.4 Boas Práticas de Fabricação	28
3 METODOLOGIA	30
3.1 A PRODUÇÃO DE PEQUENAS FRUTAS EM VACARIA, RS.....	30
3.1.1 Pequenas Frutas	32
<i>3.1.1.1 Mirtilo</i>	34
<i>3.1.1.2 Framboesa</i>	35
<i>3.1.1.3 Amora-preta</i>	37

3.2 ENTREVISTAS COM PRODUTORES RURAIS COM BASE NA AGRICULTURA FAMILIAR.....	39
3.3 LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA SOBRE AGROINDÚSTRIA FAMILIAR.....	40
3.4 COLETA DE DADOS ECONÔMICO-FINANCEIROS.....	41
4 OS PRODUTORES FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE VACARIA.....	45
5 LEGISLAÇÃO DE AGROINDÚSTRIA.....	54
5.1 LEGISLAÇÃO SANITÁRIA.....	55
5.2 LICENCIAMENTO AMBIENTAL	57
5.3 LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA	58
5.4 LEGISLAÇÃO PREVIDENCIÁRIA.....	60
5.5 ALVARÁ DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (APPCI)	61
6 FLUXOGRAMA E PLANTA BAIXA DE PROJETO PILOTO PARA PROCESSAMENTO DE PEQUENAS FRUTAS.....	64
7 LEVANTAMENTO ECONÔMICO-FINANCEIRO.....	69
7.1 VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL).....	69
7.2 CUSTO DE PRODUÇÃO DE IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE UM POMAR DE AMORA-PRETA EM VACARIA, RS	70
7.3 CUSTO DE PRODUÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE POMAR DE FRAMBOESA EM VACARIA, RS	74
7.4 CUSTO DE PRODUÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE UM POMAR DE MIRTILO	75

7.5 CUSTO DE IMPLANTAÇÃO DE AGROINDÚSTRIA DE VACARIA, RS.	76
8 CONCLUSÕES	82
REFERÊNCIAS	84
APÊNDICES	97
ANEXOS	103

1. INTRODUÇÃO

O aumento da população mundial proporcionou o acréscimo no consumo de alimentos, forçando o setor agrícola a evoluir rapidamente para atender esta demanda. A utilização de recursos tecnológicos ligados à agricultura auxilia aos produtores para atingir os melhores resultados produtivos e financeiros.

O mercado consumidor a cada dia que passa torna-se mais exigente e presta mais atenção à qualidade, à procedência e ao impacto social e ambiental dos produtos que consome, desse modo o campo precisa evoluir e atender esta demanda. Neste cenário, surge a agricultura familiar, como política pública fundamental para a sociedade devido ao seu caráter econômico, social e ambiental.

De acordo com o Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizado em 2006 a agricultura familiar representa em torno de 38% da produção agrícola do País e ainda participa com o fornecimento de matéria-prima, seja para o consumidor final, ou para terceiros, que fazem repasses para outros mercados. Os produtos provenientes de pequenas propriedades rurais, quando agregam valor, tem o potencial de valorizar a mão de obra familiar, aumentar a renda da propriedade e ajudar a manter a população no meio rural.

A agroindústria familiar é uma forma de organização em que a família produz, processa e/ou transforma parte de sua produção, visando aumentar a renda familiar na comercialização direta com o consumidor final. O beneficiamento e a transformação englobam desde o processo mais simples até os mais complexos, como operações físicas, químicas e/ou biológicas (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

Devido ao aumento do número de famílias envolvidas no processo de agroindustrialização, houve o início da discussão de políticas públicas que orientem e atendam as diferentes etapas da cadeia produtiva, como a produção da matéria-prima, o agroprocessamento e a comercialização, com a finalidade de implantar e legalizar as agroindústrias familiares.

Como resultado de diversas ações e discussões sobre a temática, no ano de 2012, foi aprovado na Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul o Decreto N° 49.341, de 05 de junho (RIO GRANDE DO SUL, 2012) que criou o Programa Estadual da Agroindústria Familiar - PEAFF e instituiu o selo de marca de certificação

“Sabor Gaúcho”. Por ser uma política pública instituída há pouco mais de seis anos, há regiões do estado que ainda não a implantaram em sua plenitude.

Historicamente, o município de Vacaria no Rio Grande do Sul (RS) foi constituído como uma região que se caracterizou como fornecedora de produtos primários para o País, principalmente com base na atividade pecuária. Com algumas crises do setor, inúmeras propriedades alteraram seus processos produtivos para cultivo de frutas, tornando-se, por exemplo, uma das maiores cidades produtoras de maçã do País.

Recentemente, devido ao clima favorável, baixo custo de manutenção da produção e alta demanda do mercado, os produtores rurais familiares de Vacaria estão investindo em pequenas frutas como: amora-preta (*Rubbus Spp.*), mirtilo e framboesa. Segundo Poltronieri (2003), o cultivo das pequenas frutas vem colaborando para a melhoria da qualidade de vida de muitas famílias do meio rural da região dos Campos de Cima da Serra, que abrange municípios de Vacaria, Monte Alegre dos Campos, Bom Jesus, Cambará do Sul, Jaquirana, São Francisco de Paula e São José dos Ausentes.

O autor ainda destaca que a produção de pequenas frutas pode ser agente de transformação para um maior desenvolvimento desta região. Apesar de inúmeros fatores favoráveis ao desenvolvimento regional utilizando as pequenas frutas, existe somente uma agroindústria familiar no município de Vacaria. Os produtores rurais comercializam a fruta *in natura* e não utilizam as frutas para processamento dentro de suas propriedades.

Com a implantação de agroindústrias familiares, ocorre a descentralização do processo, a diversificação da produção, a promoção do desenvolvimento local e regional, o fortalecimento da cultura, além da oferta de produtos diferenciados para a população.

Entretanto, a transformação de um empreendimento agrícola em uma empresa de qualquer porte é considerada um dos principais desafios, tendo em vista que nem todas as pessoas envolvidas nos processos estão preparadas para assimilar e exercer as metodologias da gestão empresarial. O fracasso ou sucesso

do empreendimento está aliado ao preparo gerencial e à assistência governamental (FERNANDES, 2004).

O planejamento técnico-econômico e o conhecimento das disposições legais para a implantação de empreendimentos são essenciais a fim de minimizar problemas de processos, de mercado e de legalização.

Neste cenário da importância das agroindústrias familiares para o desenvolvimento rural de inúmeras regiões e o grande potencial da região de Vacaria para o processamento de pequenas frutas, com o intuito de agregar valor às matérias-primas produzidas nas propriedades rurais, observa-se a oportunidade do estudo e discussão das condições para a implantação de agroindústrias familiares no município como forma de potencializar o desenvolvimento local e rural da região.

O objetivo geral deste trabalho é realizar o levantamento das potencialidades e entraves da agroindustrialização, bem como descrever seu processo e analisar quais os resultados possíveis.

Dentre os objetivos específicos destacam-se:

- Elaborar um levantamento sobre as características dos produtores rurais familiares do município de Vacaria e avaliar as dificuldades enfrentadas por eles;
- Identificar e descrever os requisitos legais nos termos ambiental, sanitário, trabalhista e tributário para a implantação de uma agroindústria familiar processadora de pequenas frutas;
- propor fluxograma e planta baixa de agroindústria para pequenas frutas;
- comparar a viabilidade técnico-econômica da agroindustrialização desses frutos com sua atividade econômica atual, a de comercialização do produto *in natura*.

A implantação de uma agroindústria familiar requer uma série de procedimentos em termos legais, bem como a construção de um local apropriado às instalações. O presente projeto visa dar subsídios aos produtores rurais familiares para implantar uma agroindústria processadora de pequenas frutas na cidade de Vacaria, relacionando a documentação necessária, descrevendo o tipo de construção, bem como a análise econômico-financeira do empreendimento.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 AGRICULTURA FAMILIAR

Na década de 1990, um conjunto de transformações sociais, econômicas e políticas vão criar espaço e condições favoráveis à emergência, legitimação e consolidação da agricultura familiar no Brasil.

Neste contexto, alguns aspectos precisam ser adequadamente situados. O primeiro aspecto está relacionado às diretrizes da nova Constituição de 1988, que criou as bases legais e institucionais para descentralização das políticas públicas e conferiu mais espaço para participação dos atores da sociedade civil nas políticas públicas. O segundo se refere ao alcance da estabilidade macroeconômica e o controle da inflação, através do Plano Real de 1993. E o terceiro aspecto refere-se à retomada do papel do Estado na regulação e governança das políticas e iniciativas (SCHNEIDER, 2010; ABRAMOVAY e MORELLO, 2010; SALLUM JR., 2003).

De acordo com a Lei nº 11.326/2006 (BRASIL, 2006), é considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família.

A agricultura familiar se apresenta como alternativa modeladora de um desenvolvimento menos excludente e ambientalmente mais equilibrado. No debate sobre o desenvolvimento local, as especificidades produtivas e geradoras de renda e ocupação, expressivas na agricultura familiar, têm importância econômica e social e são motivadoras de políticas públicas (OLIVEIRA e RIBEIRO, 2002).

Além da diversificação da produção, ao contrário da agricultura convencional, busca equilibrar o uso dos recursos naturais atuando ativamente no processo de transição para uma agricultura sustentável (TOMASETTO et al., 2009). Para Veiga (1996), além da diversificação da produção, a vantagem da agricultura familiar é ter um perfil essencialmente distributivo e sustentável, além do fortalecimento dos agricultores.

Nas duas últimas décadas a expressão “agricultura familiar” se consolidou no contexto econômico e social brasileiro. Em grande medida, esse processo

representa a conjunção da luta política dos movimentos sociais rurais capitaneados pelas organizações dos agricultores familiares em prol de uma política pública específica para este setor; a própria legitimação desta bandeira de lutas por parte do Estado quando criou o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) em 1996 e, mais recentemente, quando promulgou a Lei da Agricultura Familiar (BRASIL, 2006); e a retomada dos estudos e debates acadêmicos com distintos olhares sobre a ruralidade brasileira, fato que auxiliou na ampliação do escopo temático tradicional (MATTEI, 2014).

Dentre as políticas públicas voltadas ao desenvolvimento rural, o PRONAF foi destaque e fez com que os temas da institucionalidade, da gestão social e da participação passassem a ter expressiva relevância. Ao longo dos últimos anos foram sendo criadas organizações, instâncias de representação e de decisão desde o âmbito municipal até a esfera federal, além de procedimentos técnicos e administrativos que ampliaram a possibilidade da gestão democrática dessas políticas (MATTEI, 2014).

Segundo o novo relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) "Estado da Alimentação e da Agricultura", a agricultura familiar tem capacidade para colaborar na erradicação da fome mundial e alcançar a segurança alimentar sustentável. No Brasil, a agricultura familiar representa 84% de todas as propriedades rurais do País e emprega pelo menos cinco milhões de famílias. Por outro lado, a modalidade agrícola ocupa apenas 24,3% do total da área utilizada por estabelecimentos agropecuários. O documento da ONU também menciona que a agricultura familiar produz cerca de 80% dos alimentos consumidos e preserva 75% dos recursos agrícolas do planeta (ONU, 2017).

A agricultura familiar, no Brasil, é responsável pela maioria dos alimentos que chegam à mesa da população como o leite (58%), a mandioca (83%) e o feijão (70%) (NAVARRO, 2015).

2.2 AGROINDUSTRIALIZAÇÃO

Com o intuito de aprimorar os sistemas tradicionais da agricultura familiar e a criação de alternativas para sua consolidação, surge a discussão sobre a necessidade de agregação de valor à matéria-prima agropecuária, buscando o aumento da renda dos produtores rurais.

Nesse contexto, a transformação de matéria-prima realizada historicamente nos espaços rurais é vislumbrada como alternativa para fortalecer as unidades de produção familiar. Na falta de soluções tecnológicas modernas, muitas vezes essa é a única forma de garantir o aumento da durabilidade dos alimentos e o auto provisionamento das famílias, podendo também ser motivada por hábitos culturais de consumo ou para a obtenção de outros produtos, como as farinhas ou os derivados de leite como os queijos, a nata e a manteiga (SGARBI, 2006).

A agroindústria familiar rural trata-se de uma ressignificação de uma prática tradicional das famílias dos agricultores. Ou seja, assume um papel diferenciado nas unidades de produção familiar, deixando de ter um caráter doméstico, voltado apenas para o consumo das famílias, e passa, em muitos casos, a se tornar a responsável pela manutenção de muitas propriedades rurais (SGARBI, 2006).

Corroborando com essa visão, Mior (2003, p. 189) diz que os produtos transformados pela Agricultura Familiar passam de:

[...] produtos conservados para a subsistência (valor de uso) da família rural, para consumo na entressafra, o produto colonial processado passa a ser visto pelos agricultores como um produto comercial com um valor de troca e, portanto, como fonte de renda da unidade de produção familiar (MIOR, 2003).

A definição de agroindústria familiar rural utilizada para esta pesquisa, consta na lei 13.921/2012 que estabelece:

Agroindústria familiar é o empreendimento de propriedade ou posse de agricultor(es) familiar(es) sob gestão individual ou coletiva, localizado em área rural ou urbana, com a finalidade de beneficiar e/ou transformar matérias-primas provenientes de explorações agrícolas, pecuárias, pesqueiras, aquícolas, extrativistas e florestais, abrangendo desde os processos simples até os mais complexos, como operações físicas, químicas e/ou biológicas (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

De acordo com o Relatório de Pesquisa, o Perfil da Agroindústria Rural no Brasil (IPEA, 2013), as unidades agroindustriais surgem em locais em que há uma agricultura, geralmente familiar, que está consolidada há algum tempo, e utilizam os recursos locais. Também são utilizadas tecnologias apropriadas ao ecossistema

local, atendendo a novas demandas alimentares da população em termos de hábitos culturais e saúde.

As famílias rurais formam outra base de desenvolvimento de muitas destas experiências de agregação de valor. As iniciativas são conduzidas por núcleos familiares em que os aspectos do grupo doméstico são centrais na sua viabilização, como a estrutura familiar, os conhecimentos tácitos e contextuais históricos dos membros (o saber fazer), o trabalho familiar, as estratégias da família, entre outros aspectos (PELEGRINI e GAZOLLA, 2008).

De acordo com Lagemann (2001), a agroindustrialização teve origem a partir da transformação da propriedade agrícola de subsistência, para uma estrutura de produção de matéria-prima, contudo, as funções de armazenar, processar e distribuir os alimentos eram transferidas para organizações fora da propriedade, que passaram a ser conhecidas como agroindústrias.

Entretanto, o aumento da renda familiar em propriedades com agregação de valor nem sempre se torna muito expressiva em termos monetários. Isso porque, a agroindustrialização nem sempre é a principal fonte de entrada de recursos na propriedade, pois é concebida por alguns agricultores como atividade complementar e sazonal.

Conforme apresentado no trabalho de Santos e Ferreira (2006), uma pesquisa com 135 agroindústrias distribuídas em todo o norte do Rio Grande do Sul, onde 65% das famílias que possuíam agroindústria não a tinham como principal fonte de renda. Para os autores isso não significa que a atividade seja depreciativa, já que essa suplementação tem contribuído positivamente com a rentabilidade das propriedades rurais porque favorece a manutenção de um *mix* de ocupações no interior da agricultura familiar.

Essa abordagem também é realizada por Diesel *et al.* (2005) no centro do Estado do Rio Grande do Sul com a agroindustrialização de aguardente na agricultura familiar, pois mesmo não sendo a principal fonte de renda da propriedade, a comercialização do produto se apresentou como relevante no complemento da renda familiar.

Destaca-se que as propriedades que industrializam seus produtos não deixam de produzir as demais atividades agrícolas porque a produção de matéria-prima dificilmente ocupa toda a atividade da família (WESZ JUNIOR, 2007). Nesse

sentido, percebe-se que os próprios domicílios que desenvolvem atividades de industrialização fomentam os mercados locais sem perder a sua inserção com a produção *in natura* e com os produtos para o seu autoconsumo.

Fröhlich e Alves (2005) afirmam em sua obra que as agroindústrias possuem como características, a valorização do saber fazer e do conhecimento técnico herdado das gerações anteriores, com isso, o processamento artesanal de alimentos tem um sentido cultural, além do econômico. Nesse sentido, os autores expõem que, a maioria dos produtos ofertados pela agroindústria do tipo familiar, são transmitidos de geração a geração, e incrementados através de cursos de aperfeiçoamento.

Geralmente, o cultivo e o processamento dos produtos são feitos pelos homens e as atividades mercantis pelas mulheres, mas para Mior (2005, p. 199) “não é somente na comercialização que a importância da mulher agricultora ganha relevo, pois a esfera da produção da agroindústria familiar também reserva um lugar extremamente importante para sua ação”.

A tradição artesanal na confecção de produtos por parte da mulher, geralmente, marca o ponto de partida para a ampliação da atividade em termos de escala e rearranjo do trabalho na propriedade (NASCIMENTO NETO, 2005).

2.3 PROGRAMAS DE INCENTIVO ÀS AGROINDÚSTRIAS

Para incrementar o processo de agroindustrialização, políticas públicas foram implantadas pelas esferas de governo federal, estadual e municipal, sendo que sem este incentivo governamental a dificuldade da agricultura familiar em se inserir nos mercados é ainda maior.

Dentre as principais ações que estão sendo desenvolvidas e foram utilizadas nesta pesquisa, destacam-se o Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE (BRASIL, 2009) o Programa Estadual de Agroindústria Familiar – PEAFF (RIO GRANDE DO SUL, 2012) e a Lei Municipal 3757/2015 (VACARIA, 2015) que Institui o programa de incentivo e apoio à produção, agroindustrialização, geração de renda e diversificação da agricultura familiar do município de Vacaria.

2.3.1 Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

O PNAE foi criado em 1955, com a denominação de “Campanha de Merenda Escolar”. De 1955 até 1993, ele foi um programa centralizado e todo o cardápio e aquisição de gêneros alimentícios era feito pelo Ministério da Educação, via processo licitatório. Somente a partir de 1994, com a Lei nº 8.913, passou a ocorrer a descentralização dos recursos, com repasses às secretarias estaduais e municipais de Educação para assumirem todo o processo (BRASIL, 2008).

De acordo com as novas diretrizes definidas em 2009, pela Lei Federal nº 11.947 estabelece que no mínimo 30% dos recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), para custear a alimentação escolar, são transferidos às secretarias municipais ou estaduais pela compra de alimentos da agricultura familiar pelo PNAE.

Esse encontro entre a alimentação escolar e a agricultura familiar pode promover uma importante transformação na realidade social brasileira, ao permitir que alimentos diversificados, sazonais, com vínculo regional e até mesmo os orgânicos, produzidos por agricultores familiares, possam ser consumidos diariamente pelos alunos da rede pública de educação de todo o Brasil, compreendendo um cardápio variado que respeite a cultura regional e os hábitos alimentares saudáveis (BRASIL, 2008).

A Resolução do PNAE estabelece algumas diretrizes as quais se destacam: emprego da alimentação saudável e adequada, inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino aprendizagem, a descentralização das ações e a articulação, em regime de colaboração, entre as esferas de governo e o apoio ao desenvolvimento sustentável. São incentivados para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados produzidos e comercializados em âmbito local e preferencialmente pela agricultura familiar e por empreendedores familiares, priorizando as comunidades tradicionais indígenas e as remanescentes de quilombos.

Portanto, a partir desta regulamentação, abriu-se mais um espaço de produção e comercialização para a agricultura familiar, além de promover o

consumo de alimentos *in natura* por parte dos escolares, podendo reduzir assim a oferta de alimentos processados (BRASIL, 2009).

Triches e Schneider (2010) avaliam que o PNAE, após a Lei nº 11.947, passou a apresentar um grande potencial para tornar-se uma política de caráter estruturante, ao abrir a possibilidade de adquirir os gêneros alimentícios de produtores locais, gerando renda e beneficiando agricultores familiares e comerciantes.

2.3.2 Programa Estadual de Agroindústria Familiar (PEAF)

O Programa é parte de uma estratégia do governo do Estado do Rio Grande do Sul que apoia a implantação e legalização de agroindústrias familiares.

2.3.2.1 Critérios de Participação no Programa de Agroindústria Familiar

Segundo o Manual Operativo do Programa da Agroindústria Familiar (RIO GRANDE DO SUL, 2011), para cadastrar-se no programa é necessário atender os seguintes requisitos:

- a) Possuir a Declaração de Aptidão ao PRONAF – DAP, conforme Lei nº 11.326/2006;
- b) Receber acompanhamento da assistência técnica oferecida pelo Programa;
- c) Regularizar o licenciamento sanitário e ambiental do empreendimento;
- d) Participar do processo de qualificação nas áreas de legislação, gestão, boas práticas de fabricação e marketing;
- e) Usar o selo “**Sabor Gaúcho**” no rótulo dos produtos;
- f) Os agricultores devem, preferencialmente, pertencer a organizações de agricultores familiares;
- g) Quando a agroindústria for composta por grupo de agricultores;
 - a. A organização deverá apresentar no mínimo 70% de seus integrantes com DAP;
 - b. A organização deve realizar gestão participativa e transparente da unidade, com reuniões periódicas de seus membros;

- c. O grupo deve utilizar pelo menos 70% de matéria prima produzida pelos seus membros;
- d. A agroindústria deve situar-se nas comunidades rurais onde residam os componentes do grupo, ou próximo a eles.

2.3.2.2 Critérios para Uso do selo “SABOR GAÚCHO”

De acordo com a lei do PEAf, para utilização do Selo Sabor Gaúcho nos produtos da agroindústria familiar é necessário obedecer alguns critérios. O uso do selo é permitido em rótulos e material de divulgação da agroindústria, desde que respeite alguns pré-requisitos como: ser participante do Programa da Agroindústria Familiar do Estado do Rio Grande do Sul; a agroindústria deve estar devidamente registrada no órgão de inspeção sanitária e ambiental competente; deve produzir, preferencialmente, produtos agroecológicos, diferenciados, em pequena escala e com controle eficaz dos resíduos poluentes e atender aos critérios de participação no Programa da Agroindústria Familiar (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

Em 2015 o PEAf fechou o ano com mais de 800 agroindústrias, que estavam formalmente habilitadas a acessar o selo Sabor Gaúcho e com isso, aptas a comercializar sua produção em mercados institucionais, participar de eventos e feiras com promoção e apoio da Secretaria do Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR) e vender para o consumidor final (SDR, 2015).

2.3.2.3 Legislação de Agroindústria

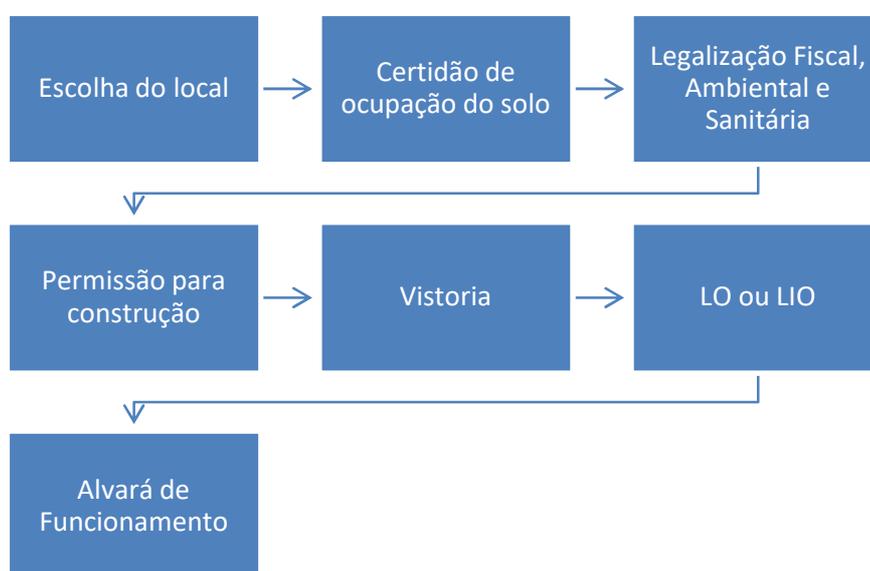
Segundo o Manual operativo do PEAf, para efetivar a legalização da agroindústria são necessários alguns passos:

- 1- Escolher o local onde será construída a agroindústria, quando for edificação nova.
- 2- Solicitar a certidão de uso/ocupação do solo expedida pelo município;
- 3- Encaminhar a legalização fiscal, sanitária e ambiental;
- 4- Após aprovação dos projetos nos órgãos sanitário e ambiental, indica-se a permissão para o início da construção e /ou reforma;

- 5- Finalizada a construção/reforma é solicitado a vistoria dos órgãos responsáveis;
- 6- Com o parecer favorável do órgão ambiental é expedida LO ou LIO;
- 7- Com o registro do estabelecimento é solicitado o alvará de funcionamento e posterior funcionamento da produção.

A figura 01 descreve os passos para regularização e legalização de agroindústria processadora de alimentos de acordo com o PEAf.

Figura 01. Fluxograma de regularização de agroindústria de acordo com o PEAf.



Fonte: Autora (2019).

2.3.2.4 Cadastro e inclusão no programa de agroindústria familiar:

Conforme RIO GRANDE DO SUL (2012), para realizar o cadastro e a inclusão no programa de agroindústria familiar faz-se necessário seguir duas etapas.

Na primeira etapa é feito o Atestado de Cadastramento, que é um documento emitido pela SDR e se constitui no documento exigido pelos órgãos responsáveis pelo licenciamento sanitário e ambiental, ao produtor rural, pessoa física, em substituição ao CNPJ.

O Agricultor deve se dirigir ao Escritório Municipal da Emater, e juntamente com o técnico preencher a ficha de cadastro. Após o preenchimento, a Emater faz o

encaminhamento da ficha, da cópia do RG, do CPF, da Inscrição Estadual e o Extrato da DAP para a SDR, que imitará o número de cadastro da agroindústria.

Na segunda etapa, que se refere à inclusão no programa de agroindústria familiar permitirá ao beneficiário o acesso aos serviços oferecidos pelo Programa, tais como a participação em cursos, eventos de comercialização, uso do selo “Sabor Gaúcho” e assistência técnica, bem como a comercialização no talão de produtor rural.

2.3.3 Lei Municipal 3757/2015

Corroborando com as políticas públicas, estadual e federal, o município de Vacaria também possui uma lei de incentivo à agroindustrialização. Conforme a lei Ordinária 3757/2015 que "Institui o programa de incentivo e apoio à produção, agroindustrialização, geração de renda e diversificação da agricultura familiar do município de Vacaria" (VACARIA, 2015).

Este projeto foi desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Vacaria, RS, através da Secretaria Municipal da Agricultura (SAMA) com a parceria de outras instituições e que tem como objetivo promover a agroindustrialização no município de Vacaria, difundindo tecnologias de processamento de alimentos, de matérias primas produzidas na agricultura familiar, agregando renda, gerando emprego e promovendo qualidade de vida (VACARIA, 2015)

O projeto possui os seguintes objetivos como apoiar financeiramente ações para implantação de agroindústrias de qualquer natureza; ajudar na organização de eventos técnicos e feiras para divulgação e comercialização dos produtos processados pelas agroindústrias locais; capacitar agricultores familiares para a implantação e gestão de agroindústrias em suas propriedades (VACARIA, 2015).

O público beneficiário, segundo a lei, é preferencialmente os agricultores familiares e empreendedores que atendam aos critérios do programa. Dentre as ações a serem desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente destacam-se: disponibilização da infraestrutura do mercado público para a comercialização de produtos das agroindústrias locais; apoio financeiro para a organização de cursos e eventos para divulgar tecnologias de processamento para qualificar o setor; disponibilização de máquinas e equipamentos para terraplanagem

e apoio à organização de grupos para empreender em agroindústrias (VACARIA, 2015).

O apoio financeiro ao Projeto municipal de incentivo e apoio a Agroindústria se dará através de recursos financeiros do orçamento da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente (SMAMA) e do Fundo Municipal de Desenvolvimento Agropecuário (FUNDAGRO).

A SMAMA poderá isentar em 100% o valor do serviço de máquinas e equipamentos da patrulha agrícola para empreendimentos em agroindústrias. Outros recursos financeiros para o apoio ao programa serão articulados através da elaboração de projetos com instituições parceiras junto à fonte de recursos como o MDA - através do PRONAF e outros (VACARIA, 2015).

As ações do Projeto municipal de incentivo e apoio para a instalação de agroindústrias contarão com a assessoria técnica da SMAMA, da EMATER/RS-ASCAR, do CETAP, e de outras organizações não governamentais, mediante convênios ou parcerias a serem acordadas.

2.3.4 Boas Práticas de Fabricação

Segundo a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº275 do ano de 2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 2002), as Boas Práticas de Fabricação (BPF) formam um conjunto de princípios e regras para a manipulação adequada dos alimentos.

Os requisitos que compõem as BPF se referem a: matérias-primas, localização do prédio (agroindústria), edificações e instalações, equipamentos e utensílios, higiene do ambiente, higiene e saúde dos manipuladores; higiene na produção; controle dos alimentos. Estes requisitos devem ser adotados durante todo o processamento, desde a produção das matérias-primas até a obtenção do produto final.

O objetivo principal de adotar as BPF é garantir a qualidade dos alimentos e a saúde dos consumidores. Para facilitar a implantação das Boas Práticas de Fabricação, a legislação de alimentos estabelece os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs). Estes procedimentos estão relacionados a oito itens da

produção, para os quais devem ser elaboradas, implantadas e adotadas descrições detalhadas de cada um dos procedimentos.

Os oito itens que compõem os POPs estão listados abaixo:

- 1) Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios;
- 2) Controle da potabilidade da água;
- 3) Higiene e saúde dos manipuladores;
- 4) Manejo dos resíduos;
- 5) Manutenção preventiva e calibração de equipamento;
- 6) Controle integrado de vetores e pragas urbanas;
- 7) Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens;
- 8) Programa de recolhimento de alimentos.

O objetivo dos POPs é orientar e organizar a produção e contribuir para a qualidade dos alimentos. Cada item ou procedimento, detalhadamente descrito, deve ter uma pessoa responsável pelo seu cumprimento e registro e ser seguido por todos os envolvidos na produção. É interessante ressaltar que, partindo da noção de prevenção, os POPs levam em conta a rotina de trabalho, as atitudes e a postura dos envolvidos na produção. Eles baseiam-se na ideia de que ao adotar e registrar procedimentos para controlar e monitorar a produção de alimentos é possível produzir alimentos de qualidade garantida (BRASIL, 2002).

3 METODOLOGIA

A pesquisa exploratória, segundo Vergara (2005), é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. De acordo com Marconi e Lakatos (2002) a pesquisa é uma investigação com objetivo de formular questões e/ou problema, com três finalidades: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com o estudo ou modificar e esclarecer conceitos.

A metodologia utilizada no projeto foi de natureza qualitativa, se caracteriza como transversal, empregando técnicas de entrevistas de profundidade e pesquisa bibliográfica. O estudo foi realizado no município de Vacaria, localizado na região dos Campos de Cima da Serra do estado do Rio Grande do sul.

Quanto à metodologia o estudo foi dividido em quatro seções:

- 1- Histórico sobre a produção de pequenas frutas em Vacaria, RS.
- 2- Entrevistas com produtores rurais com base na agricultura familiar;
- 3- Levantamento da legislação específica sobre agroindústria familiar;
- 4- Coleta de dados para estudo sobre a viabilidade econômico-financeira.

3.1 A PRODUÇÃO DE PEQUENAS FRUTAS EM VACARIA, RS

O atual município de Vacaria integrava a “Baqueria de los Pinãres”, que foi a última vacaria organizada pelos jesuítas espanhóis com a intenção de prover a região com gado, a partir de 1672. Mais tarde, a região passou a ser frequentada por luso-brasileiros que vinham capturar o gado missioneiro devido à passagem pelos campos de cima da serra por paulistas e integrantes dos outros estados da região Sul.

O local servia de passagem para os tropeiros, os quais proporcionaram a vinda dos primeiros povoadores do Sertão de Vacaria. Surge a primitiva estrada de ligação entre as ricas vacarias e mais tarde estâncias do Sul que interligava com os centros comerciais, principalmente Sorocaba (IBGE, 2011).

Em meados do século XVIII já estavam instaladas muitas fazendas de criação de gado na região. Em 1761 foi erigida sua primeira capela curada, sob o nome de Nossa Senhora da Oliveira a qual permanece até hoje.

Na primeira divisão administrativa do Estado do Rio Grande do Sul, o distrito estava integrado a Santo Antônio da Patrulha, com o nome de Freguesia de Nossa Senhora da Oliveira da Vacaria. Em 1878 o distrito foi elevado à categoria de vila com denominação de Vacaria. Em 1936, a vila foi elevada à categoria de cidade (IBGE, 2011).

A economia de Vacaria foi historicamente baseada na pecuária em virtude da presença lusitana nos primórdios da ocupação da região, devido à existência de grandes latifúndios para a criação de gado, refletido em uma cultura e organização social de uma região (SLOMP, 2001).

Quando imigrantes italianos vieram para a região de Vacaria houve importantes mudanças. Os imigrantes trouxeram sua cultura e conhecimentos agrícolas que auxiliaram a modificar o cenário da atividade econômica local, principalmente ao implantar a policultura e a mão de obra familiar como base de produção nas propriedades adquiridas por eles. Contudo, não houve mudança significativa do cenário de grandes propriedades rurais na região, apesar da ocupação dos colonos italianos de pequenas propriedades voltadas em especial à agricultura (ROTTINI, 2001).

Segundo Pastore (1996) durante a década de 1940, Vacaria iniciou a exploração de madeira, através da derrubada da Araucária, que representava a floresta natural. Instalaram-se no município centenas de serrarias que se constituiu na primeira atividade empresarial.

Nos anos 1950, o município recebeu mais um impulso de desenvolvimento pela instalação de unidades militares, que se estabeleceram para a construção da estrada de ferro, o Tronco Principal Sul. Somado a estes dois fatores, a BR-116 tornava Vacaria como rota de passagem obrigatória, pois até então se constituía na única saída rodoviária do Estado. Esta sequência de fatos gerou um aumento no número de empregos e conseqüente crescimento da cidade.

No fim dos anos 1960, estes três fatores que geravam desenvolvimento para o município entraram simultaneamente em declínio: as reservas de pinheiros desapareceram, acabando com as serrarias; o 3º Batalhão Rodoviário foi transferido para outras unidades da Federação; com a abertura e pavimentação da BR-101, a BR-116 perdeu importância, devido à sua topografia desfavorável. Neste momento a cidade deixou de ser o grande centro rodoviário (PASTORE, 1996).

Em meio ao processo de profunda depressão econômica pela perda simultânea de suas maiores fontes produtoras de renda, a administração municipal percebe a sinalização do Governo Federal no sentido de promover e atrair, com incentivos fiscais a instalação e desenvolvimento da fruticultura.

Especificamente atenta para o cultivo da maçã, um novo fator de geração de investimentos, que é então introduzida no município, procurando reanimar o processo sócio econômico. A implantação deste cultivo na Região Nordeste do Rio Grande do Sul e em especial em Vacaria começou no início da década de 1970, mas foi por volta de 1979 que começou a existir uma produção mais significativa, e hoje, o cultivo de maçã atingiu um estágio em que as safras atuais permitem abastecer 90% do consumo nacional (MOLINA, 2004).

Segundo informações da Associação Gaúcha dos Produtores de Maçãs (AGAPOMI, 2017) a área cadastrada de pomares de macieira em Vacaria é de 6.711 hectares, correspondendo a 47% do Rio Grande do Sul. Em 2017, a produção de maçãs foi de aproximadamente 260 mil toneladas, diante das 507 mil toneladas colhidas no estado representando 51% do total, confirmando sua liderança como maior produtora e exportadora brasileira da fruta.

Atualmente a principal atividade econômica de Vacaria é a fruticultura, seguida da produção de grãos. Também são destaques na economia do município a pecuária, o comércio e a prestação de serviços (VACARIA, 2013).

3.1.1 Pequenas Frutas

As pequenas frutas caracterizam-se por englobar um seleto grupo de frutas, com um nicho de mercado selecionado e com alto valor agregado quando devidamente beneficiadas. Dentro deste grupo podemos citar a amora-preta (*Rubus Spp*), a framboesa (*Rubus idaeus* L.) e o mirtilo (*Vaccinium spp*), que são as frutas mais produzidas pelas propriedades familiares de Vacaria (PAGOT, 2003).

As pequenas frutas são exigentes em questões climáticas e topográficas, pois se adaptam em regiões mais frias, com solos de pH entre 4,5 e 6,0 e preferencialmente devem estar protegidas do vento (HOFFMANN et al., 2005).

O município de Vacaria é considerado o principal polo brasileiro de produção de pequenas frutas. A cadeia das pequenas frutas da região dos Campos de Cima

da Serra do Rio Grande do Sul possui sua base de produção na agricultura familiar, onde se concentram os pomares e a produção dessas espécies (PAGOT, 2006).

A Tabela 01 mostra dados referentes à produtividade de pequenas frutas no município de Vacaria durante o ano de 2017, segundo dados da Emater/RS¹.

Tabela 01 – Área cultivada, número de produtores e produtividade de pequenas frutas em Vacaria/RS.

Cultura	Área Total.ha⁻¹	Nº de Produtores	Produtividade ton.ha⁻¹
Amora-preta	96	120	8,00
Mirtilo	20	12	7,00
Framboesa	13	25	8,00

Fonte: EMATER/RS-ASCAR – E.M VACARIA (2017).

O projeto de implantação de uma grande central de congelamento de frutas, inicialmente pensado pelos produtores e apoiadores do setor, foi interrompido em função de dificuldades enfrentadas na disponibilização de um terreno e na construção de prédio para abrigar esse empreendimento (PORTAL DO AGRONEGÓCIO, 2014).

Em relação à organização dos produtores, apesar do recente insucesso na formação de uma cooperativa, a Associação dos Produtores de Pequenas Frutas (Appefrutas) continua seu trabalho na coordenação da coleta, transporte e comercialização conjunta da produção, com pequenos núcleos regionalizados.

A colheita e o armazenamento são etapas fundamentais para a melhor comercialização das frutas no mercado, pois são muito sensíveis ao contato, ao calor, à umidade e às trocas súbitas de temperatura (CANTILLANO, 1998).

Os produtores rurais de pequenas frutas estão investindo de forma mais consistente em sua propriedade e na comunidade onde vivem, pois visam criar todas as condições necessárias para produzir, armazenar, processar e comercializar o seu produto com segurança e agregação de renda (VACARIA, 2013).

¹ Comunicação pessoal do escritório da Emater/RS, Vacaria, 2018.

3.1.1.1 Mirtilo

O mirtilo (*Vaccinium spp*) é uma fruta pertencente à família Ericaceae e é nativo de várias regiões da Europa e dos Estados Unidos. O fruto é uma baga de cor azul escura, de formato achatado coroada pelos lóbulos persistentes do cálice e com aproximadamente 1 a 2,5 cm de diâmetro e 1,5 a 4 g de peso. Apresenta em seu interior, muitas sementes e tem sabor doce-ácido a ácido (FACHINELLO, 2008).

Figura 02: Frutos de mirtilo



Fonte: safarigarden.com (2018)

Em 1983 foram realizados os primeiros experimentos para a implantação desta fruta no Brasil, introduzidos pela Embrapa Clima Temperado (Pelotas, RS), uma coleção de cultivares oriundas da Universidade da Flórida (Estados Unidos). A prática comercial teve início em 1990, na cidade de Vacaria, RS (ANTUNES, 2016).

O mirtilo tem se destacado entre as pequenas frutas devido ao grande interesse do mercado consumidor, por suas propriedades funcionais (alto teor de antocianina) e ao sabor e cor atraentes, seu elevado valor agregado e a ampla possibilidade de industrialização. (HAMINIUK, 2005).

A fruta também é conhecida como o "Rei dos Antioxidantes" e o "Fruto da Juventude", pois é rico em vitaminas como A, B, C e PP, bem como em sais minerais como magnésio, potássio, cálcio, fósforo, ferro, manganês. Possui também açúcares, pectina, tanino, ácido cítrico, málico e tartárico (SERRADO *et al*, 2008). Em cada 100g de mirtilo, encontra-se de 51 a 62 kcal de valor energético, 0,4 a 07 g de proteínas, 5 a 7g de glicose e frutose, 1 a 1,5g de fibra alimentar.

Além das propriedades nutricionais, a fruta possui grande versatilidade culinária, pois combina com caça, saladas e outros pratos, também é usado na pastelaria, em tartes, bolos, pudins, biscoitos, gelados, batidos, assim como o chá e compotas (SERRADO *et al*, 2008). Segundo o autor, o mirtilo é uma planta medicinal, da qual se usam quase todas as partes da planta, como flores, folhas, fruto e raízes.

A alta perecibilidade do mirtilo, mesmo sob refrigeração, é um dos grandes problemas de comercialização da fruta. É neste contexto que surgem tentativas de redução de desperdícios do produto, destacando entre estas, a produção dos derivados da fruta, sendo a geleia, de grande importância comercial, pois, além de preservar a maior parte das propriedades, o produto é apreciado por grande parte da população (LAGO *et al*, 2006).

A produção de mirtilo está crescendo na cidade de Vacaria, devido à entrada em produção de pomares jovens, porém mantém-se sem expansão de sua área cultivada. Devido ao lançamento de diversos produtos processados com a fruta e divulgação de suas qualidades funcionais e nutracêuticas, o mercado vem apresentando uma significativa melhora para a comercialização da fruta *in natura*, porém o mercado requer maior organização da logística e transporte por parte dos produtores (ANTUNES, 2016).

Atualmente, a produção de mirtilo na cidade de Vacaria é feita por 12 produtores, distribuída em 20 ha. No ano de 2017 foram produzidas 105 ton.ano⁻¹, a média foi de 5 a 6 ton.ha⁻¹ (EMATER, 2017)².

3.1.1.2 Framboesa

A framboesa (*Rubus idaeus* L.) pertence à família das Rosáceas, sendo originária do centro e norte da Europa (zonas montanhosas do Mediterrâneo) e de

² Comunicação pessoal do escritório da Emater/RS, Vacaria (2018).

parte da Ásia. O fruto da framboesa é oco, suas variedades são decumbentes e as hastes são primárias. Há variedades de frutos amarelos, negros e os mais conhecidos de cor vermelha (RASEIRA *et al.*, 2004).

Figura 03: Frutos de framboesa



Fonte: infoescola.com (2019)

A planta requer verão relativamente fresco e inverno moderado, sendo exigente em frio hibernal, pois necessita de temperaturas inferiores a 7°C, em pelo menos, 250 horas durante o período de inverno (RASEIRA *et al.*, 2004).

A framboesa é reconhecida pelo seu sabor doce e levemente ácido, cor atrativa e aroma peculiar. A aceitabilidade da fruta, por parte dos consumidores, além de suas características físicas, também está fortemente relacionada à fruta ser considerada muito saudável por sua riqueza em vitamina C e carotenóides, elevados teores de compostos fenólicos, com elevado potencial antioxidante. Além disso, é fonte de carboidratos, minerais e vitaminas. Apresenta baixo teor calórico e lipídeos, e é rica em fibras solúveis (PANTELIDIS *et al.*, 2007).

A framboesa é uma fruta rica em antioxidantes, pois também possui bioativos benéficos como o anti-inflamatório, atividade antimicrobiana contra patógenos intestinais e a inibição de células cancerosas (ZHANG *et al.*, 2010)

A framboesa tem seu consumo mais restrito às regiões mais próximas da produção, devido à sua alta perecibilidade, que no Brasil concentra-se em micro regiões dos estados do Rio Grande do Sul, São Paulo e Minas Gerais; em um total de área estimada em 40 hectares (RASEIRA *et al.*, 2004).

Para aumentar o consumo da fruta, a industrialização é utilizada através da transformação em produtos derivados, que além de aumentar o período de

conservação, agrega valor. Desse modo, a framboesa pode ser comercializada na forma de doces, geleias e coberturas para sobremesa. Devido à sua cor e sabor diferenciados, torna-se atrativa como cobertura para pudins, sorvetes, flans e tortas doces ou salgadas, pois possibilita um efeito contrastante com agradável sensação ao paladar.

De acordo com Antunes (2016), a produção de framboesa no Brasil ainda é muito incipiente. A região de Vacaria, RS, concentra a maior área de produção do Brasil, com aproximadamente 13 ha em 2017. A cultura tem crescido em área de cultivo, devido ao alto valor agregado, e por apresentar-se com boa opção de renda para os produtores familiares dos Campos de Cima da Serra.

Nos últimos anos, devido à forte concorrência da framboesa importada do Chile, seu preço sofreu uma leve queda, mas ainda se mantém rentável, principalmente para os produtores que efetuam o congelamento e ampliam a possibilidade de comercialização ao longo do ano (ANTUNES, 2016).

A busca por alternativas que atendam à demanda por novas fontes geradoras de renda na propriedade rural tem nas pequenas frutas opções de cultivo, haja vista o grande interesse dos consumidores, devido às qualidades nutracêuticas apresentadas pelas mesmas (RASEIRA *et al.*, 2004).

A fruta possui diversos nutrientes que se destacam como as proteínas, fibras, sais minerais como cálcio, magnésio, potássio, manganês, fósforo e as vitaminas A, B6 e ácido ascórbico (GUIMARÃES, 2012). Vacaria atualmente conta com 25 produtores de framboesa, distribuídos em 13 ha. A produção em 2017 foi de 90 ton.ano⁻¹, uma média de 7 a 8 ton.ha⁻¹ (EMATER, 2017)³.

3.1.1.3 *Amora-preta*

A amoreira-preta (*Rubus spp*) é classificada como pertencente ao gênero *Rubus*, subgênero *eubatus*, constituindo um grupo variado e complexo de

³ Comunicação pessoal do escritório da Emater/RS, Vacaria (2018).

plantas. Muitas são nativas do Hemisfério Norte, mas algumas ocorrem em regiões tropicais montanhosas no Hemisfério Sul (MOORE, 1984; POLING, 1996). A amoreira-preta é uma espécie arbustiva de porte ereto ou rasteiro, que produz frutos agregados, com cerca de 4 a 7 gramas, de coloração negra e sabor ácido a doce-ácido (FACHINELLO *et al.*, 1994).

Figura04: Amoreira-Preta



Fonte: kampodeervas.com (2019)

O cultivo de amora-preta caracteriza-se pelo retorno rápido, pois no segundo ano já inicia a produção, proporcionando ao produtor rural familiar opções de renda, pela destinação do produto ao mercado “*in natura*”, e também como matéria prima para indústrias processadoras de alimentos, como indústrias de produtos lácteos, de congelados e conserveiras (ANTUNES, 2002).

A fruta “*in natura*” é altamente nutritiva, pois contêm 10% de carboidratos, elevado conteúdo de minerais, de vitamina do complexo B, vitamina A e cálcio, além de possuir 85% de água. Estes frutos podem ser consumidos na forma de subprodutos como geleias, sucos, e como ingrediente para sorvetes e iogurtes (POLING, 1996).

Na região de Vacaria, grande parte da produção de amora-preta é realizada, por agricultores familiares, com o uso de mão-de-obra da família e eventualmente no momento da colheita, a contratação de mão de obra externa. Os pomares são relativamente pequenos, com área média em torno de 0,5 ha. Alguns pomares estão

em processo de certificação orgânica, visando a um mercado diferenciado (PAGOT, 2006).

A amora-preta é o cultivo que está sendo mais utilizada pelos produtores familiares de Vacaria, pois o mercado de frutas para industrialização está passando por um bom momento, pois tem apresentado um consistente crescimento, favorecendo o aumento dos preços pagos aos produtores. A amora-preta é a que tem o maior número de produtores, são 120 que estão cadastrados na EMATER. O cultivo está distribuído em 96 ha, produzindo 768 ton.ano⁻¹, com média de 8 ton.ha⁻¹ (EMATER, 2017)⁴.

A estruturação das unidades produtoras, visando qualificar, processar e agregar valor à produção será fundamental para a continuidade e o sucesso dessa atividade que tem transformado agricultura familiar da região (VACARIA, 2013).

3.2 ENTREVISTAS COM PRODUTORES RURAIS COM BASE NA AGRICULTURA FAMILIAR

Para focalizar e selecionar trajetórias para a investigação foram selecionados 10 (dez) agricultores familiares, que residem no município de Vacaria e que produzem no mínimo dois tipos de pequenas frutas (amora-preta, mirtilo e framboesa).

A escolha dos interlocutores foi por meio de seleção feita em conjunto com a EMATER/Vacaria, tendo em vista o preenchimento dos requisitos acima e principalmente o interesse dos produtores rurais familiares em agroindustrializar as pequenas frutas. As entrevistas ocorreram entre os meses de março a novembro de 2018, nas localidades do Refugiado, Invernada dos Borges, Capela da Luz, Capela do Rosário, Fazenda Estrela e área urbana de Vacaria. Foram registradas com auxílio de gravador e tiveram o consentimento prévio dos entrevistados (Apêndice A), sendo posteriormente transcritas e analisadas.

Para a análise dos dados foi utilizada a metodologia proposta por Cruz (2012) que sugere a transcrição na íntegra das entrevistas e anotações realizadas a campo.

⁴ Comunicação pessoal do escritório da Emater/RS, Vacaria, 2018

O roteiro de entrevistas estruturado utilizado encontra-se no apêndice 01 desta pesquisa.

As perguntas formuladas foram referentes ao tamanho da propriedade e a quantidade de pessoas da família que estavam envolvidas no processo produtivo de pequenas frutas. Também foram questionadas sobre a importância das pequenas frutas para a família e sobre a representatividade da produção de pequenas frutas sobre a renda.

Na entrevista, os agricultores familiares foram questionados sobre quais frutas são produzidas, bem como as quantidades e o destino das frutas (*in natura* ou congelada para processamento). Os produtores foram questionados sobre o interesse em implantar uma agroindústria, se conheciam receitas à base de pequenas frutas, bem como quais as dificuldades encontradas para agroindustrializar seu produto.

Os procedimentos metodológicos adotados foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética - CAAE - número 82339718.0.0000.8091 e parecer número 2.576.903) (Apêndice B).

3.3 LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA SOBRE AGROINDÚSTRIA FAMILIAR

O estudo bibliográfico para compor um dossiê técnico para a implantação de uma agroindústria processadora de pequenas frutas foi realizado através de uma revisão bibliográfica, através de legislações e documentos científicos atualizados para realizar o fluxograma de processamento de frutas e levantar as necessidades legais para a implantação de um empreendimento rural familiar.

Para tanto, foram realizadas pesquisas nas bases de dados Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Scielo, Scopus e WebofScience, utilizando-se as seguintes palavras chaves: processamento de geleias, processamento de frutas, fluxograma de congelamento de frutas, legislação para agroindústria familiar, agroindústria familiar, além das legislações citadas na seção de Revisão Bibliográfica.

Também foram pesquisadas informações em livros, na legislação em vigor e em sites de Instituições de pesquisa para busca de teses e dissertações sobre o

tema. A busca em ampla fonte de bases visa possibilitar uma discussão abrangente sobre o tema.

Esta pesquisa ocorreu entre os períodos de agosto de 2017 e outubro de 2018, sendo os critérios de inclusão e exclusão dos materiais: artigos completos publicados em revistas indexadas e teses e dissertações de programas de Pós-Graduação *stricto sensu* reconhecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Em relação à legislação, foram utilizadas todas as leis em vigor que se relacionam com a produção de alimentos, questões ambientais, tributárias e agricultura familiar.

Foi elaborado um mapeamento teórico envolvendo estudos sobre as leis que tratam da política pública sobre agricultura familiar e o processo de agroindustrialização. O foco da pesquisa passou a ser a análise de documentos oficiais que regem sobre agricultura familiar, tais como: Lei nº 11.326/2006, Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE (BRASIL, 2009) o Programa Estadual de Agroindústria Familiar – PEAFF (RIO GRANDE DO SUL, 2012) e a Lei Municipal 3757/2015 (VACARIA, 2015).

Também foram pesquisadas as leis sobre Alvará de Saúde, APPCI, Alvará de Localização do município de Vacaria e Licenciamento Ambiental, em seus respectivos órgãos.

3.4 COLETA DE DADOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

As informações referentes às operações que constituem o sistema de produção das pequenas frutas foram obtidas na Embrapa Clima Temperado, em consulta às publicações sobre os sistemas de produção. O hectare foi utilizado como unidade de medida e a técnica do custo de produção adotada (PAGOT, 2003).

Todas as técnicas de análise de investimento se baseiam no conceito de fluxo de caixa, o qual tem diferenças em relação ao conceito de lucro, que é um conceito contábil (OLIVO, 2008). O fluxo de caixa, neste caso da análise de investimentos, deverá ser um fluxo de caixa projetado, ou seja, uma vez que o projeto de investimento ainda não foi implantado, será realizada uma estimativa de ganhos ou perdas futuras, refletindo uma possibilidade futura (MADAIL, 2010)

Inicialmente foi verificado se os projetos são viáveis economicamente de acordo com os valores projetados e, após, foram feitas comparações em relação às atividades desenvolvidas, no caso de produção de pequenas frutas e a agroindustrialização.

Em relação à avaliação econômico-financeira, foi levado em consideração um fluxo de caixa que contemple o investimento inicial, lucro líquido anual durante um período de amortização de dez anos e, com base nesses valores, será possível a realização do cálculo do valor presente líquido (VPL) e da taxa interna de retorno (TIR).

Esses parâmetros determinam o comportamento do fluxo de caixa e dos resultados do projeto durante sua vida útil, bem como os custos envolvidos (investimentos, operacionais fixos e variáveis), taxa de juros de financiamento, percentual do investimento financiado, prazos e amortização (FERREIRA, 2005).

Foi realizado um levantamento dos valores dos custos de implantação dos pomares de amora, framboesa e mirtilo, bem como os valores dos custos de manutenção do pomar de amora, conforme os sistemas de produção da Embrapa e informações obtidas com os produtores rurais familiares com base nos valores de mercado dos produtos comercializados no município.

Para o cálculo do custo de implantação dos cultivos, considerou-se a aração, gradagem, calagem, grade niveladora, abertura de sulcos, montagem de mourões e o custo de trabalho homem/dia. Foram computados os materiais consumidos, o tempo necessário de máquinas e mão de obra para cada atividade, definindo os coeficientes em termos de hora/máquina, homem/dia e as quantidades utilizadas de materiais por unidade de área (PAGOT, 2007)

Os dados coletados foram transcritos para quadros e planilhas de Excel. Para análise foi realizado análise de conteúdo dos custos, receitas e resultados, sob a ótica da gestão financeira, da qual foi possível a análise dos resultados obtidos por produto cultivado.

Também foram levantados os valores referentes à construção e implantação de uma unidade processadora de pequenas frutas. O valor do cálculo da construção

foi realizado com base no valor do CUB/RS/2018 e os valores dos bens móveis foram levantados conforme os valores de mercado da região (SEBRAE, 2014).

O valor presente líquido (VPL) de um projeto de investimento pode ser definido como a soma algébrica dos valores descontados do fluxo de caixa a ele associado. Em outras palavras, é a diferença do valor presente das receitas menos o valor presente dos custos. Assim:

$$V_{PL} = \sum_{n=1}^{n=N} \frac{FC_t}{(1+i)^n} \quad (1)$$

VPL = Valor Presente Líquido

FC = fluxo de caixa

t = momento em que o fluxo de caixa ocorreu

i = taxa de desconto (ou taxa mínima de atratividade)

n = período de tempo

Por definição, a Taxa Interna de Retorno (TIR) é a taxa que torna o Valor Presente Líquido de um fluxo igual à zero (HASSEGAWA, 2006). Segundo Hoji (2006), a TIR é o percentual de retorno obtido sobre o saldo investido e ainda não recuperado em um projeto de investimento. Calculado usando a seguinte fórmula:

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{FC_i}{(1+i)^n} = 0 \quad (2)$$

TIR = Taxa Interna de Retorno

FC_i = Fluxo de caixa líquido no momento i

n = Duração do projeto

i = Taxa de juros que torna o VPL = 0

Para analisar a viabilidade do investimento de implantação dos pomares foi utilizado o sistema GestFrut da EMBRAPA que tem como principal objetivo aprimorar o gerenciamento dos agricultores familiares, com foco em questões econômico-financeiras, visando fornecer os principais elementos para a tomada de

decisões, que conduzam à produção sustentável de frutas de clima temperado (EMBRAPA, 2015)

Foi elaborado um caderno de escrituração para a amora-preta, fruta relacionada com a pesquisa, contando com três objetivos principais: constituir-se em uma ferramenta que permita registrar e armazenar informações essenciais de distintos sistemas de produção; reunir todas as informações necessárias para utilizar o sistema GestFrut; e auxiliar na tomada de decisões, no planejamento e na avaliação das diferentes atividades executadas e se necessário, ajustar o sistema de produção (EMBRAPA, 2015).

Com esta ferramenta foi possível realizar estimativas e análises de eficiência econômica e de viabilidade financeira do sistema de produção em análise; avaliar o impacto nos resultados econômicos e financeiros; identificar as variáveis que mais impactam nos resultados econômicos e financeiros da produção da fruta avaliada; e realizar simulações para estimar e analisar riscos econômicos e financeiros do sistema de produção, verificando, por exemplo, a probabilidade de obter resultados positivos e negativos.

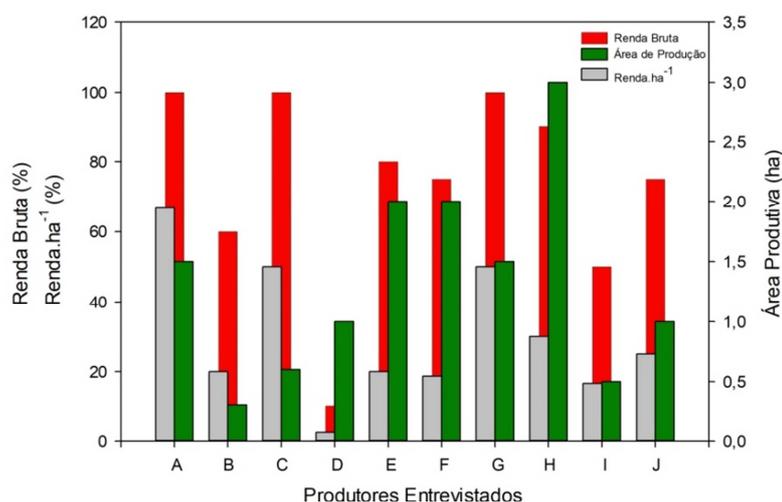
4 OS PRODUTORES FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE VACARIA

Os produtores rurais familiares se encaixam dentro do conceito de agricultura familiar anteriormente descrito. Destaca-se que foram selecionados juntamente com a EMATER/Vacaria, os que possuíam interesse na agroindustrialização.

Foram entrevistados os 10 (dez) produtores selecionados e os mesmos deveriam produzir no mínimo 02 (duas) espécies de pequenas frutas. Levou-se em consideração a diversificação das culturas produzidas, por dispor de uma maior variedade de produtos para agroindustrializar e maior quantidade das frutas.

As famílias são compostas de 01 (uma) até 04 (quatro) pessoas, dos quais 02 a 03 integrantes estão envolvidos diretamente no processo produtivo de pequenas frutas, conforme demonstrado no gráfico 01.

Gráfico 01. Número de pessoas da família, tamanho da propriedade para produção e representatividade na renda familiar.



Fonte: Autora, 2019

Em média a produção de pequenas frutas ocorre em áreas de 0,3 ha até 3 ha, corroborando com os dados do IBGE (2006) em que a área média ocupada pelas propriedades familiares no Brasil é de 18,37 hectares e a dos não familiares (15,6% do total), de 309,18 hectares.

Até recentemente, as atividades que geravam renda no meio rural, eram vinculadas à pecuária, necessitando assim de grandes extensões de área para se tornarem viáveis. Portanto, a entrada e participação de produtores familiares era uma das dificuldades, visto que a expansão da terra era um gargalo para esses agricultores (WESZ JUNIOR, 2009).

O estudo de Amarin e Staduto (2007) assinalou que 80% dos empreendimentos continuaram com a mesma quantidade de terra a partir da industrialização da produção nos domicílios, evidenciando a conformidade entre a atividade de processamento dos produtos agropecuários e a estrutura fundiária dos estabelecimentos. Um resultado semelhante foi encontrado na região central do Rio Grande do Sul, onde a maioria das propriedades envolvidas com a agregação de valor apresentou unidades com até 20 hectares, enquanto que os módulos rurais da região variam de 20 a 35 ha (SILVEIRA *et. al.*, 2007).

Contudo, a agroindustrialização em escala familiar vem desconstruindo o argumento de grandes extensões de terra, pois a viabilidade dessa atividade não está no incremento das áreas, mas na agregação de valor ao produto. Isso possibilita aos produtores familiares o envolvimento com o beneficiamento da produção de forma conjunta com os demais cultivos, uma vez que a produção da matéria-prima e a estrutura física do estabelecimento não demandam grandes quantidades de terra.

Os produtores relatam que a atividade ligada à produção de pequenas frutas representa importante parte da renda auferida pela propriedade. O gráfico 01 mostra que três dos agricultores familiares entrevistados dependem integralmente da renda de pequenas frutas, apenas um produtor rural declara que sua renda é inferior a 50% da renda total, e os demais, produtores declaram que sua renda proveniente da produção de pequenas é superior a 50%.

Cerca de 50% das famílias entrevistadas contratam pessoas de fora do núcleo familiar em época de colheita, estando de acordo com o preconizado pelo Programa Estadual da Agricultura Familiar de contratação de 120 horas/pessoa/ano (RIO GRANDE DO SUL, 2012). A maioria das pessoas contratadas são mulheres, pelo fato da colheita ser um processo mais delicado e as frutas serem altamente perecíveis. Conforme relato do produtor A abaixo:

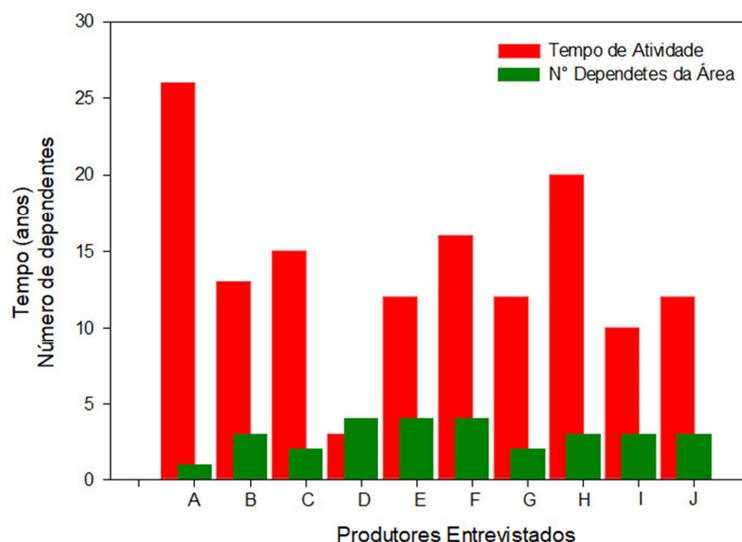
Eu trago gente de fora, eu gosto de trabalhar com mulher. Que é um serviço delicado e mulher vai bem, principalmente na amora, framboesa, essas coisas, sabe? (Produtor A).

O papel das mulheres não está restrito à produção ou à comercialização, está ligado a todas as tarefas envolvidas dentro da propriedade rural, conforme enfatizou Guivant (2001), “a agregação de valor geralmente vem associada à transformação de atividades anteriormente confinadas à cozinha da família rural”.

Deste território demarcado pela presença das mulheres agricultoras emergem as fontes de renda que passam a ser fundamentais para a agricultura familiar. Esta nova divisão interna de trabalho da família rural se transforma num dos principais trunfos para o sucesso da agroindústria familiar (GUIVANT, 2001).

Como no caso das agroindústrias no Oeste do Paraná por Amorim e Staduto (2007), onde 52% das unidades foram criadas pelas mulheres e 22,5% pelo casal, demonstrando significativamente a presença feminina no surgimento e articulação dessas estratégias. O gráfico 02 apresenta o tempo de atividade e o número de dependentes por propriedade.

Gráfico 02. Tempo de atividade com pequenas frutas dos produtores familiares e número de dependentes por propriedade rural.



Fonte: Autora (2019).

Com relação ao tempo de atividade, 02 produtores trabalham com pequenas frutas há mais de 20 anos. Com os demais, a média de tempo varia em torno de 3 a 16 anos, conforme demonstrado no gráfico 02.

As famílias são compostas de 01 (uma) a 04 (quatro) pessoas, porém nem todas dependem economicamente das pequenas frutas. Dentre os produtores entrevistados quatro famílias possuem três dependentes, três famílias possuem quatro dependentes, duas famílias possuem dois dependentes e uma família, possuía apenas um dependente da atividade rural.

A principal fruta produzida entre os agricultores selecionados é a amora-preta, com uma produção que varia de 0,2 até 30 ton.ano⁻¹. Os entrevistados relataram que a maior parte da fruta que é produzida, é congelada e enviada para industrialização fora do município, sendo apenas uma pequena parte embalada no momento da colheita e comercializada *in natura*, no mercado local, em função da perecibilidade.

Atividades como a agroindustrialização são necessárias às propriedades rurais, que visam à diversificação, pois geram ocupação e renda à família de agricultores, seu potencial poluidor é baixo, preservam as culturas e tradições locais e ainda ajudam a manter as propriedades (WEZS JUNIOR, 2009). A tabela 2 apresenta a produção de pequenas frutas pelos produtores rurais entrevistados de Vacaria, RS.

Tabela 02. Produção de pequenas frutas/ton.ha⁻¹

	Amora	Framboesa	Mirtilo
Produtor A	3,3	5	0,03
Produtor B	3	0,3	0
Produtor C	4	2	1
Produtor D	6	0,1	0
Produtor E	5,5	2	2,5
Produtor F	10	2	0
Produtor G	3,5	1,6	3
Produtor H	30	3,5	0
Produtor I	0,2	0,5	0
Produtor J	2	2	0

Fonte: Autora (2019)

Cerca de 50% dos produtores entrevistados, produzem no mínimo três das quatro frutas selecionadas. Os demais produtores se concentram em dois tipos de pequenas frutas.

As entrevistas evidenciam que os produtores utilizam os cultivos das pequenas frutas para se sustentar economicamente e possuem atividades em conjunto para diversificação da propriedade.

Os estudos realizados por Ellis (2000), demonstram que a diversificação das estratégias permite a redução da instabilidade do processo de reprodução. Pois possíveis falhas em uma das rendas podem ser ocasionadas, por diversos motivos como perda de colheitas ou variabilidade de sazonalidade das rendas. O agricultor, dessa forma, fica com mais autonomia diante de qualquer vulnerabilidade que possa aparecer, como a iminência de crises e/ou choques externos de natureza ecológica ou político-econômica.

Referente à comercialização, uma parte das frutas produzidas é vendida *in natura*, e grande parte dos produtores rurais entrevistados vendem as pequenas frutas congeladas e entendem que o congelamento é uma forma de processamento, pois a fruta já não está em seu estado natural.

Com relação ao mercado, os agentes responsáveis pela comercialização dos produtos finais, geralmente são as próprias famílias, pois diminui de forma significativa o número de intermediários. Uma pesquisa realizada no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná apontou que em 80% dos casos a comercialização é feita por um membro da agroindústria (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2004). Portanto, além da produção de matéria-prima e do processamento da produção, os agricultores estão envolvidos com a venda dos produtos finais.

Em um estudo feito por Azevedo (2000) relata que uma forma de comercialização direta são as feiras locais, pois há ativa participação de produtos agroindustriais. As feiras contribuem significativamente para o controle de qualidade do oeste paranaense, além de ser um espaço de venda da produção. Pois os agricultores convivem e trocam experiências com outras agroindústrias, e acabam se obrigando a melhorar a qualidade e aparência de seus produtos, senão saem prejudicados.

Na região central do Rio Grande do Sul os produtos são comercializados predominantemente nas propriedades rurais e eventualmente são comercializados em feiras e mercados. Esse formato de venda acaba criando uma imagem da mercadoria atrelada diretamente ao produtor, o que é fortalecida quando se concilia com estratégias de turismo rural. Isso pode ser visto tanto na produção de cachaça (DIESEL *et. al.*, 2005) como na produção de vinho (SILVEIRA *et al.*, 2007).

As pequenas frutas sofrem grandes variações de preço, pois em época de safra o valor fica mais estável, mas fora da safra e para mercados externos o valor aumenta significativamente, podendo quadruplicar. (Informação verbal)⁵

Estudos sugerem que a agroindustrialização cumpre um papel fundamental à “diversificação dos meios de vida” no meio rural, pois favorece a construção de um portfólio variado de atividades pelos quais as famílias rurais podem sobreviver e melhorar seu padrão de vida (WESZ JUNIOR, 2007).

A agroindustrialização se apresenta como fonte alternativa de complementação da renda dentro das propriedades familiares, como relatam os produtores rurais entrevistados, que possuem interesse em rentabilizar seu negócio, porém apresentam diversos fatores negativos ao processo de agroindustrialização.

Conforme relata o Produtor I que declara que burocracia é o maior entrave na implantação de uma agroindústria.

A gente tem intenção de pôr uma agroindústria, mas o que a gente vê é a burocracia, que é o difícil. No caso pra gente que tem pouca fruta é difícil, porque tem que fazer a agroindústria, é um gasto. Tem que tirar licença de bombeiro, licença do meio ambiente, tudo se torna difícil, se fosse mais fácil era mais viável, a gente teria facilidade para fazer. (Produtor I).

Entre os produtores selecionados, alguns relataram que já cogitaram implantar uma agroindústria, porém enumeram diversas razões que os impediriam de concretizar o projeto. Alguns citam o baixo incentivo do poder público, além do alto investimento inicial para a implantação do empreendimento. Também acham o processo muito burocrático e de difícil acesso, pois algumas localidades não possuem nem acesso à internet, conforme declara o produtor B.

Nós já tentamos, ficamos anos tentando e não sei te dizer o que foi. Muita burocracia, pedia que a gente tinha que ter e-mail, uma coisa e outra, e nada de internet pra nós. Agora tá começando, mas não funciona direito. (Produtor B).

O que se percebe é que os produtores têm dificuldades em regularizar e encaminhar toda a documentação, pois realmente são documentos diversos e tem que repassar vários setores, mas observa-se que muitos dos documentos solicitados

⁵ Entrevista concedida por produtor rural em Vacaria, 2018

se repetem, pois podem ser utilizados em vários processos de regularização conforme são descritos nos itens dos resultados, referente à legalização.

Tabela 03. Atual situação de produtores familiares sobre a agroindustrialização

	COMERCIALIZAÇÃO	AGROINDÚSTRIA	DIFICULDADES
PRODUTOR A	In natura/ congelado	Não possui interesse	Desconhece
PRODUTOR B	In natura/ congelado	Já tentou pela associação	Burocracia
PRODUTOR C	In natura/ congelado	Congelamento	Burocracia
PRODUTOR D	In natura/ congelado	Já tentou pela associação	Burocracia
PRODUTOR E	In natura/ congelado/ processamento	Processa informalmente	Financeiro
PRODUTOR F	In natura/ congelado	Congelamento	Mão de obra, mercado
PRODUTOR G	In natura/ congelado	Não possui interesse	Desconhece
PRODUTOR H	In natura/ congelado	Possui interesse	Burocracia
PRODUTOR I	In natura/ congelado/ processamento	Processa informalmente	Burocracia
PRODUTOR J	In natura	Tem interesse/congelamento	Financeiro/burocracia

Fonte: Autor, 2019.

Cerca de 60% dos produtores entrevistados veem na agroindustrialização alguns entraves, como o burocrático. Alguns deles desconhecem, pois não pensam em processar suas frutas, e outros acreditam que o investimento é alto, falta mão de obra familiar para produzir e processar, assim como alguns deles desconhecem o mercado em que o produto será comercializado.

Dos produtores entrevistados, 20% não tem interesse em agroindustrializar seus produtos, pois declaram que as atividades de implantação e manutenção de pequenas frutas são bastante trabalhosas e não possuem mão de obra suficiente para a realização de outras atividades.

Os demais produtores (80%) tem interesse em processar as frutas que produzem, pois alguns já fazem o processamento informal, conforme declarado pelos mesmos. Os demais, tem o interesse em vender a fruta congelada com armazenamento em suas propriedades, mas para tanto é necessário ampliar a capacidade com câmaras frias próprias.

Observa-se que alguns já fizeram parte da APPEFRUTAS, que é a associação existente no município e tentaram processar seus produtos, porém não houve sucesso no processamento, pois houve discussões sobre quem manteria a associação e o transporte das frutas, e os mesmos não chegaram a um consenso, inviabilizando a continuidade.

De acordo com o produtor D, a associação permanece com alguns núcleos, mas ainda não conseguiram regularizar o processamento das frutas, pois as localidades ficam no interior do município e em locais distantes uns dos outros.

Veio até um caminhão para a APPEFRUTAS, mas ninguém se disponibilizou para ser o motorista e a associação tem custos o ano todo, não só na época da safra, então fica inviável. Em função da distância e muitos que não tinham interesse, tinham investido um pouco e nem queriam saber, pois usavam a estrutura da associação, como vender seus produtos na feira, mas não queriam contribuir [...] (Produtor D).

Para a manutenção e principalmente o sucesso do empreendimento, uma associação ajudaria muito os produtores rurais familiares, como Wesz Junior (2009) destaca que a opção de criar grupos favorece no momento das vendas das mercadorias, também oportuniza o acesso às políticas públicas, conseguindo contratos com montantes maiores de recursos pela forma de organização.

As formas associativas, em especial para o meio rural, ajudam a otimizar os maquinários, equipamentos, instalações e mão-de-obra, racionalizando os recursos e diminuindo a capacidade ociosa.

Segundo Vieira (2005), “a taxa de sobrevivência das agroindústrias familiares rurais fica em torno de 3%”, sendo esta ocasionada, entre outros fatores, pela fragilidade apresentada pelas experiências isoladas. O autor sugere, como uma das formas de contornar este problema, a organização do setor visando ações conjuntas, desde a produção, processamento e a comercialização, visando ampliar esforços frente a um ambiente institucional hostil a estas iniciativas. Pode-se citar como exemplo de sucesso, a Unidade Central das Agroindústrias Familiares do Oeste Catarinense (UCAF), a qual trabalha de forma associativa e cooperativada em suas estratégias de produção, processamento, legalização e acesso aos mercados (MIOR, 2005).

Além dos fatores sociais e econômicos deve-se levar em consideração o aspecto cultural, pois a colonização da região não possui o costume de

agroindustrializar seus produtos, diferentemente das colonizações alemãs e italianas.

De acordo com o estudo do perfil realizado pelo IBGE, os doces e geleias, produto da agroindústria rural, foram produzidos em 14.647 estabelecimentos em todo o Brasil. Estes estabelecimentos produziram um total de 6.357 ton.ano⁻¹, em quantidade transformada. Cerca de 78,4% dos estabelecimentos localizava-se na região Sul, onde se encontravam 11.486, o que representa grande quantidade. Para a variável que se tratava de número de informantes, a região Sul demonstrou a maior quantidade produzida.

Ocorre variação na escala de produção das agroindústrias de acordo com a variação regional da porcentagem relativa às variáveis número de informantes e quantidade produzida. Conforme as diferenças regionais para estas variáveis, as unidades produtoras de doces e geleias localizadas na região Sul eram de uma escala inferior àquelas localizadas nas regiões Sudeste e Nordeste.

A produção média verificada nas regiões Sudeste e Nordeste varia de 1,33 e 1,42 ton.ano⁻¹ por estabelecimento, enquanto na região Sul, a produção média dos estabelecimentos que declarou produzir era de 0,24 ton.ano⁻¹. Um dos fatores que pode explicar a concentração do número de produtores de doces e geleias e a baixa escala de produção observada na região Sul é o tipo de colonização europeia, que predominou em algumas áreas.

A explicação para a escala de produção menor das agroindústrias rurais localizadas na região Sul se dá pela presença de minifúndios conjuntamente com a cultura dos imigrantes europeus de beneficiar os produtos agrícolas para o autoconsumo. Assim, parte da produção de doces e geleias produzida no Sul do Brasil pode ter tido a finalidade de atender ao consumo da própria família e, por isso, se dar em pequena quantidade.

5 LEGISLAÇÃO DE AGROINDÚSTRIA

De acordo com os produtores rurais entrevistados a burocracia é um dos principais entraves para a regularização de agroindústrias. Portanto, informações compiladas e detalhadas da legislação para a implantação desses empreendimentos pode ser um passo importante para fomentar novas agroindústrias familiares, uma vez que, são diversos passos e órgãos responsáveis que deve ser entrado em contato, variando de acordo com a legislação pertinente.

Assim sendo, é determinante que sejam feitas ações de extensão rural ou de órgãos que fomentem o empreendedorismo para a regularização, pois muitas vezes os produtores desconhecem o processo e acabam desistindo da regularização.

De acordo com a RDC nº 272, de 22 de setembro (BRASIL, 2005), que aprova o Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis, produtos de origem vegetal são:

Os produtos obtidos a partir de partes comestíveis de espécies vegetais tradicionalmente consumidas como alimento, incluindo as sementes oleaginosas, submetidos a processos de secagem e ou desidratação e ou cocção e ou salga e ou fermentação e ou laminação e ou flocculação e ou extrusão e ou congelamento e ou outros processos tecnológicos considerados seguros para a produção de alimentos. Podem ser apresentados com líquido de cobertura e adicionados de sal, açúcar, tempero ou especiaria e ou outro ingrediente desde que não descaracterize o produto. Excluem-se desta definição os produtos de frutas, produtos de cereais e farinhas (cereais, tubérculos e raízes) (BRASIL, 2005).

As agroindústrias devem atender às legislações: ambiental, fiscal e sanitária. A legislação ambiental é de competência do Ministério do Meio Ambiente, Secretarias Estaduais de Meio Ambiente e Secretarias/Departamentos Municipais.

No Rio Grande do Sul, a licença ambiental é fornecida pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM e nos municípios que tenham aderido ao Sistema Integrado de Gestão Ambiental – SIGA, pelo Departamento de Meio Ambiente. Os municípios podem licenciar agroindústrias de pequeno porte e baixo impacto ambiental. As agroindústrias que se cadastrarem no Programa Agroindústria Familiar podem obter o licenciamento pelo programa. No município de Vacaria, a Secretaria Municipal de Agricultura, por meio do Departamento de Meio Ambiente é o responsável pelo licenciamento ambiental de agroindústrias familiares.

Quanto à legalização fiscal, a parte tributária é de competência da Secretaria de Gestão e Finanças e a parte previdenciária, cabe ao Instituto Nacional de

Seguridade Social – INSS. Para a legalização fiscal é necessário que o produtor se dirija à Prefeitura Municipal de Vacaria e encaminhe a solicitação por meio da Secretaria de Tecnologia, Trabalho e Turismo, formalizando o pedido por meio de requerimento e entregando toda a documentação solicitada.

A legalização sanitária para a legalização de produtos de origem vegetal compete ao Ministério da Saúde, por intermédio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, através das Coordenadorias Regionais da Saúde, sendo este o caso das agroindústrias em estudo. O município de Vacaria está sob a jurisdição da 5ª Coordenadoria Regional da Saúde, situada na cidade de Caxias do Sul/RS.

5.1 LEGISLAÇÃO SANITÁRIA

O licenciamento sanitário dos produtos de origem vegetal é de competência do Ministério da Saúde, através das Coordenadorias Regionais de saúde. A partir da resolução da Comissão Intergestores Bipartite/RS – CIB nº 250/07, os municípios que aderirem, podem fazer o licenciamento sanitário de produtos de origem vegetal. O município de Vacaria não aderiu à resolução da Comissão Intergestores Bipartite/RS – CIB nº 250/07, portanto o licenciamento sanitário deve ser obtido junto a 5ª Coordenadoria Regional de Saúde de Caxias do Sul/RS, preenchendo requerimento conforme anexo 01.

De acordo com a Portaria da Secretaria de Estado da Saúde, nº 199, de 21 de maio (RIO GRANDE DO SUL, 2012), para obtenção do Alvará Sanitário Inicial de agroindústrias familiares é necessário:

- 1- Requerimento ao Delegado da respectiva Coordenadoria Regional de Saúde (CRS), ou Secretário Municipal da Saúde, solicitando vistoria prévia para fins de Alvará Inicial indicando a atividade industrial, assinado e contendo CPF do responsável legal, contendo dados completos da empresa, CNPJ/CPF, inscrição Estadual, endereço e telefone;
- 2- Comprovante de pagamento de taxa pública ou comprovante de isenção de taxa devidamente emitido pela SEFAZ, no caso de microempresa;
- 3- Cópia do CNPJ; ou
- 4- CPF do responsável legal;

- 5- Atestado de Cadastramento no Programa de Agroindústria Familiar, emitido pela Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR);
- 6- Certificado de limpeza e desinfecção do reservatório de água por empresa licenciada pela vigilância sanitária especificando: métodos e produtos utilizados;
- 7- Laudo bacteriológico comprovando a potabilidade da água de acordo com a legislação específica (mesmo no caso de água tratada).
- 8- Certificado Controle de Pragas especificando métodos e produtos utilizados, caso a empresa proceda o controle químico. Não é obrigatório o controle químico, entretanto, caso o estabelecimento opte por proceder exclusivamente o controle físico do acesso de pragas e vetores, o mesmo deve ser comprovadamente eficiente, o que será verificado no momento da inspeção;
- 9- APPCI – Alvará de Prevenção e Proteção contra Incêndios – (Expedido pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul);
- 10- Manual de Boas Práticas de Fabricação de Alimentos e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP).

O Núcleo de Vigilância de Produtos/ Alimentos, da Divisão de Vigilância Sanitária (CEVS/SES), considerando as demandas das Coordenadorias Regionais de Saúde, acerca da exigência feita pela Portaria SES/RS nº 199/2012, de apresentação de comprovante de isenção de taxa emitido pela Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul (SEFAZ) para concessão inicial e/ou renovação de alvará sanitário para agroindústria familiar informa que, de acordo com a informação 170056/SEFAZ/RS, constante no Processo 17/2000-0065354-9:

- a condição de agroindústria familiar não é condição suficiente, por si só, para obtenção de isenção de taxas, nos termos da legislação estadual. Entretanto, poderá fazer jus a isenção, em caso de comprovação de estar enquadrada (CGC/TE) como Microempresa (ME), Microempreendedor Individual (MEI) ou Microprodutor rural (MPR), atendidos aos faturamentos previstos na legislação:

- para comprovação de MPR, é possível identificação desse enquadramento com o próprio talonário de Notas Fiscais de Produtor.

A 5ª Coordenadoria Regional de Saúde, de Caxias do Sul, concede, mediante requerimento, pré-vistoria, onde fará apontamentos sobre os itens que devem passar por adequação. As legislações que norteiam a vistoria são principalmente: a RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002 (BRASIL, 2002), que dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos e a Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 (BRASIL, 2004), que dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação.

5.2 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Qualquer empreendimento ou atividade que seja potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente, antes de sua instalação, deve obter a Licença Ambiental. Os municípios e o Programa Estadual de Agroindústrias Familiares somente concedem licença ambiental para agroindústrias de pequeno porte e de baixo impacto ambiental.

De acordo com a FEPAM, o procedimento administrativo para o licenciamento ambiental compreende três etapas:

- Licença Prévia (LP): É a primeira etapa do licenciamento, em que o órgão licenciador avalia a localização e a concepção do empreendimento, atestando a sua viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos para as próximas fases.

- Licença de Instalação (LI): autoriza o início da construção do empreendimento e a instalação dos equipamentos. A execução do projeto deve ser feita conforme o projeto apresentado e aprovado. Qualquer alteração na planta ou nos sistemas instalados deve ser formalmente enviada ao órgão licenciador para avaliação.

- Licença de Operação (LO): autoriza o funcionamento do empreendimento. Essa deve ser requerida quando a empresa estiver edificada e após a verificação da eficácia das medidas de controle ambiental estabelecidas nas condicionantes das licenças anteriores. Nas restrições da LO, estão determinados os métodos de controle e as condições de operação.

As agroindústrias de pequeno porte e baixo impacto ambiental poderão requerer a Licença Única de Operação (LIO), de acordo com a Resolução nº 385, de 27 de dezembro de 2006, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama (BRASIL, 2006), que estabelece procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias.

Ainda de acordo com a Resolução nº 385 (BRASIL, 2006), o empreendedor deverá apresentar, no mínimo, a seguinte documentação ao órgão ambiental responsável pelo licenciamento:

I - requerimento de licença ambiental.

II - projeto contendo descrição do empreendimento, contemplando sua localização, bem como, o detalhamento do sistema de Controle de Poluição e Efluentes, acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;

III - certidão de uso do solo expedida pelo município; e

IV - comprovação de origem legal quando a matéria prima for de origem extrativista, quando couber.

Alguns municípios, através de Leis de Incentivo, concedem auxílio para a elaboração do projeto ambiental, sendo mais uma opção para a agroindústria obter o licenciamento ambiental.

A agroindústria a que se refere este projeto tem enquadramento para obter o licenciamento: pelo Programa Estadual de Agroindústria Familiar ou pelo Departamento Municipal de Meio Ambiente.

Na primeira opção em que a agroindústria se enquadra, não há despesas com o licenciamento ambiental. Em caso de encaminhamento pelo DEMMA, deve seguir os trâmites legais para licenciamento ambiental, que pode ser solicitado via requerimento conforme anexo 02. Por ser de pequeno porte e pela natureza da sua atividade gerar baixo impacto ambiental, pode obter a Licença Única de Operação (LIO).

5.3 LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA

Conforme as informações contidas na cartilha da Federação dos Trabalhadores na Agricultura (FETAG-RS e EMATER/RS), há três formas de atendimento da legislação tributária:

- Comercialização a partir da constituição de empresa – O artigo 966 do Código Civil (BRASIL, 2002) determina como empresário quem exerce profissionalmente atividade econômica organizada para a produção ou a circulação de bens ou de serviços. A empresa formal deve se inscrever no registro público de empresas mercantis da respectiva sede antes do início de sua atividade. Assim, para legalização tributária de uma agroindústria é necessário o registro de empresa na Junta Comercial, o Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) na Receita Federal do Brasil e a Inscrição Estadual no Cadastro Geral do Contribuinte do Tesouro do Estado (CGCTE) na Secretaria da Fazenda do Estado;

- Comercialização a partir da constituição de cooperativa - Uma das formas de obter a formalização tributária é mediante a constituição da cooperativa. Conforme a Lei nº 5.764/71, que define a política nacional de cooperativismo e institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, define as mesmas como associações sem fins lucrativos e têm como objeto a representação dos seus associados através de atos cooperativos;

- Comercialização como microprodutor rural – É possível comercializar os produtos agroindustrializados, através do Bloco de Produtor Rural, desde que cadastrado no Programa da Agroindústria Familiar do Estado do Rio Grande do Sul, criado pelo Decreto nº 49.341, de 05 de junho de 2012. A Lei Estadual nº 10.584, de 29 de novembro de 1995, estabelece tratamento diferenciado às microempresas, aos microprodutores rurais e às empresas de pequeno porte, regulamentado pelo Decreto-Lei nº 40.248, de 17 de agosto de 2000, que fez a alteração nº 905 no Art. 1º do Livro I do regulamento do ICMS, ficando acrescentado à alínea “C” ao inciso XVIII”.

Microprodutores rurais são aqueles que possuem, a qualquer título, por si, seus sócios, parceiros, meeiros, cônjuges ou filhos menores, área rural de até 04 (quatro) módulos fiscais, quantificados na legislação em vigor, que estejam inscritos no Cadastro Geral de Contribuintes de Tributos Estaduais - CGC/TE e tenham receita bruta, em cada ano-calendário, não superior a 15.000 (quinze mil), Unidade Padrão Fiscal do Rio Grande do Sul – UPF/RS (RIO GRANDE DO SUL, 1993).

De acordo com as especificações de cada forma de comercialização a produção da agroindústria poderá ser comercializada por meio do talão de

microprodutor rural, através do CPF do proprietário, diretamente ao consumidor final, sem o pagamento de impostos.

As notas poderão ser entregues ao final de cada ano ou no término dos blocos, na Prefeitura Municipal de Vacaria, em função de que os valores das notas emitidas, geralmente serão baixos, porém, as vendas anuais não poderão ultrapassar o limite de 15 mil UPF. No corrente ano, no RS a UPF está valendo R\$ 19,5356 segundo Instrução Normativa RE Nº 063/18.

A comercialização como micro produtor rural fica vinculada à instrução normativa DRP Nº 039/00 (RIO GRANDE DO SUL, 2011) para os seguintes produtos: Carne e produtos comestíveis resultantes do abate de aves e de gado vacum, ovino, bubalino, suíno e caprino, bem como do abate de coelhos e rãs, inclusive salgados, resfriados ou congelados; banha suína; pescado em estado natural, congelado ou resfriado; conservas e compotas de legumes e frutas; geleias e doces; preparações alimentícias compostas para crianças; hortaliças, verduras e frutas frescas; grãos e cereais; farinhas de cereais, de mandioca e de peixe; ovos frescos; leite fresco pasteurizado e os produtos comestíveis dele resultantes; pães, bolos,ucas, biscoitos e massas frescas; melado, açúcar mascavo e rapadura; mel; erva-mate e vegetais para o preparo de chás; plantas aromáticas e condimentares e essências vegetais.

5.4 LEGISLAÇÃO PREVIDENCIÁRIA

Conforme a Lei nº 8.213, de 24 de julho (BRASIL, 1991), no art.11, VII, §8º, V, a comercialização de produtos agroindustriais não exclui o produtor e os demais componentes do grupo familiar da condição de segurado especial junto à Previdência Social, observando-se o seguinte:

- Não constituir empresa.
- Não ter empregados. Serão permitidos contratos temporários por um período máximo de 120 (cento e vinte) pessoas/dia no ano civil (janeiro a dezembro), em períodos corridos ou intercalados ou, ainda, por tempo equivalente em horas de trabalho.
- Ser sócio de associação ou cooperativa, não prejudica a condição de segurado especial, exceto se exercer alguma função remunerada.

Segundo a Instrução Normativa RFB nº 971, de 13 de novembro (BRASIL, 2009), que dispõe sobre normas gerais de tributação previdenciária e de arrecadação das contribuições sociais destinadas à Previdência Social e as destinadas a outras entidades ou fundos, administradas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB), no Título III, Capítulo I, Seção IV, art. 173:

A partir de 1º de novembro de 2001, a base de cálculo das contribuições devidas pela agroindústria é o valor da receita bruta proveniente da comercialização da produção própria e da adquirida de terceiros, industrializada ou não, exceto para as agroindústrias de piscicultura, carcinicultura, suinocultura e avicultura e para as sociedades cooperativas.

O produtor rural que comercializar com o talão do produtor, tem como tributo, o recolhimento, ao INSS, de 2,3% sobre o faturamento do mês. Nas notas fiscais de produtor, emitidas em função da venda da produção da agroindústria deve conter, nas observações, a seguinte frase: processamento artesanal conforme Lei 11.718/2008.

5.5 ALVARÁ DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (APPCI)

O Alvará de Prevenção e Proteção contra Incêndios (APPCI) é a certificação emitida pelo Corpo de Bombeiros Militar/RS (CBMRS) atestando que a edificação cumpre com todos os requisitos de segurança e prevenção contra incêndios. Sem a apresentação do APPCI os municípios ficam impedidos de expedir quaisquer licenças e/ou autorizações precárias, provisórias e definitivas no âmbito de suas competências (RIO GRANDE DO SUL, 2013).

Conforme inciso XXXI do Art. 6º da Lei Complementar n.º 14.376/2013 (Rio Grande do Sul, 2013), e suas alterações, Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PPCI é um processo que contém os elementos formais, que todo proprietário ou responsável pelas áreas de risco de incêndio e edificações deve encaminhar ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul, conforme orientações do referido órgão, podendo ser requerido na cidade onde está sendo feita a solicitação, bem como pela internet, dentro do site www.bombeiros.rs.gov.br.

Os documentos que compõem o PPCI na sua forma completa, bem como os procedimentos para obter a aprovação do Corpo de Bombeiros e solicitar a vistoria para emissão ou renovação do Alvará de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – APPCI encontram-se na Resolução Técnica CBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016.

Conforme inciso XXXII, do Art. 6º da Lei Complementar n.º 14.376/2013 (Rio Grande do Sul, 2013), e suas alterações, Plano Simplificado de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PSPCI é um processo que contém um conjunto reduzido de elementos formais, em função da classificação de ocupação, carga de incêndio e uso da edificação, que dispensa a apresentação do Projeto de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PSPCI, em conformidade com esta Lei Complementar e Resolução Técnica do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul – RTCBMRS, cuja responsabilidade pelas informações fornecidas:

- a) nas edificações de grau de risco de incêndio baixo que atendam a todas as características do Art. 21 da Lei Complementar n.º 14.376/2013, e suas alterações, é exclusiva do proprietário ou do responsável pelo seu uso;
- b) nas edificações com grau de risco de incêndio médio, o PSPCI é de responsabilidade do proprietário ou do responsável pelo seu uso, em conjunto com o responsável técnico, através de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART/CREA ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT/CAU.

Conforme Art. 21 da Lei Complementar n.º 14.376/2013, e suas alterações, o PSPCI destina-se às edificações ou áreas de risco de incêndio que apresentem todas as seguintes características:

- a) classificação com grau de risco baixo ou médio;
- b) área total edificada de até 750m² (setecentos e cinquenta metros quadrados);
- c) até 3 (três) pavimentos.

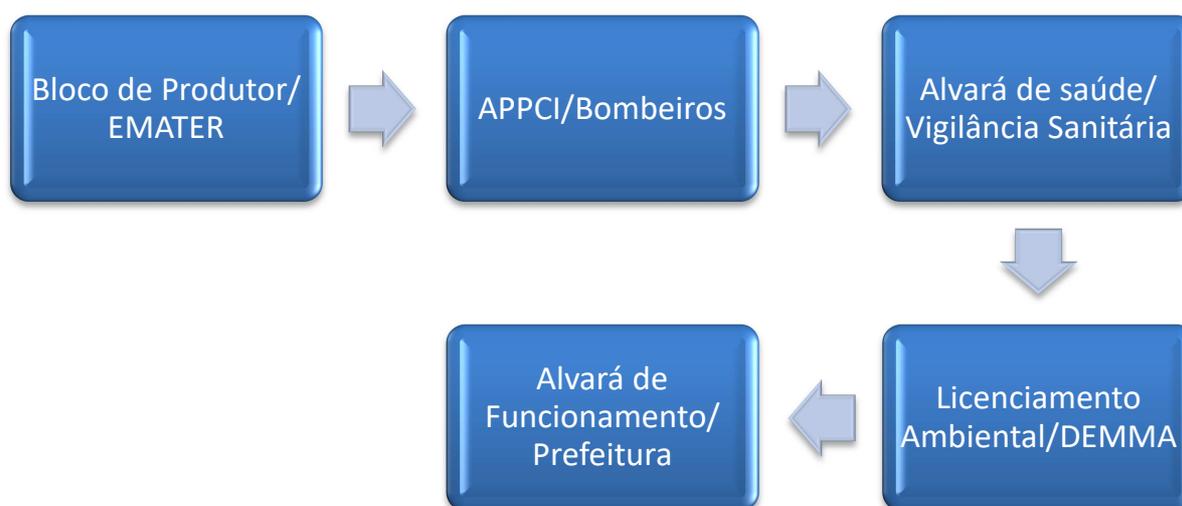
Aplica-se o PSPCI às edificações enquadradas nas divisões F-11 (Edificações de Caráter Regional) e F- 12 (Clubes sociais, comunitários e de diversão), com até 1.500m² (um mil e quinhentos metros quadrados) e até 3 (três) pavimentos.

Estão isentas do pagamento das taxas de serviços não emergenciais para a regularização junto ao Corpo de Bombeiros, as edificações e áreas de risco de incêndio enquadradas como isentas do pagamento de taxas, conforme Lei n.º 8.109, de 19 de dezembro de 1985, e suas alterações, bem como as legislações nacionais e estaduais correlatas vigentes.

Conforme a alínea “b”, § 1º, do Art. 3º, da Lei Estadual n.º 8.109, de 19 dezembro de 1985 (RIO GRANDE DO SUL, 1985), é prova bastante para as microempresas e microprodutores rurais gozarem da isenção de taxas, a apresentação de documento fornecido pela Junta Comercial do Estado do Rio Grande do Sul, que comprove a condição de microempresa ou de microprodutor rural.

Outras atividades isentas do pagamento das taxas deverão apresentar documentação atualizada que comprovem o seu enquadramento como isentas de taxas. A figura 05 apresenta o roteiro para a regularização de agroindústria processadora de pequenas frutas no município de Vacaria, RS.

Figura 05: Passo a passo para regularização de agroindústria
processadora de pequenas frutas

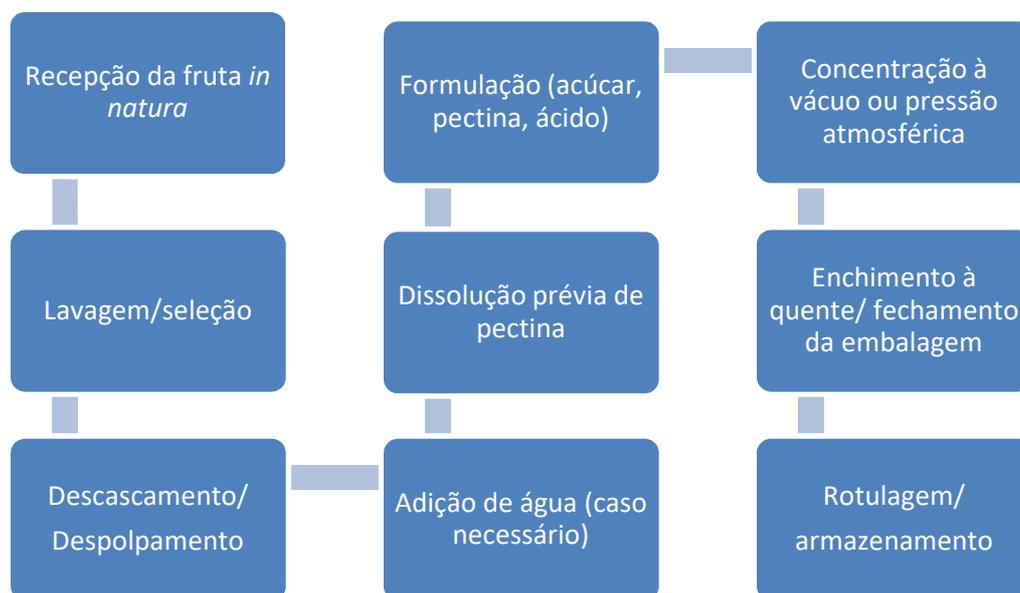


6 FLUXOGRAMA E PLANTA BAIXA DE UM PROJETO PILOTO PARA PROCESSAMENTO DE PEQUENAS FRUTAS

Como parte do processo de agroindustrialização, foi elaborado um projeto de uma unidade de processamento de produtos agroindustriais provenientes de pequenas frutas. O projeto foi adequado às normas da vigilância sanitária conforme a RDC nº275 de 2002 da ANVISA (BRASIL, 2002), bem como dentro da adequação ao APPCI, estabelecido pelo Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

A descrição das etapas de produção de doces de frutas da agroindústria é demonstrada na Figura 06. Esse passo é essencial para o planejamento da planta baixa da agroindústria e importante para a organização do seu processo produtivo.

Figura 06. Fluxograma de uma unidade processadora de pequenas frutas



Fonte: Autora (2018)

As etapas base para a produção de doces e geleias são:

Recepção: As frutas são recebidas em caixas, que entram na agroindústria pela área suja.

Seleção e sanitização: Nessa etapa ocorre a separação dos frutos com características indesejáveis para o processamento, como frutos estragados, muito verdes, danificados. A sanitização é feita na sequência com água e hipoclorito, seguida de enxágue com água corrente potável.

Segundo Nascimento Neto (2006), a pré-lavagem (imersão ou aspersão):

[...] retira a maior parte da terra aderida às frutas. Depois, as frutas devem ser imersas em água clorada, renovada constantemente, por 15 a 20 minutos, na proporção de 10ppm de hipoclorito de sódio para frutas maduras e 6ppm para as mais verdes. O método mais eficiente para a lavagem é o que combina imersão e aspersão realizadas com água potável.

Descascamento/despulpamento/extração do suco: Nessa etapa é realizado o descascamento das frutas e o despulpamento, que é utilizado para separar a polpa da fruta do material fibroso, sementes e cascas. A polpa preparada pode ser encaminhada diretamente para a linha de processamento de geleia ou passar por uma prévia prensagem e classificação. Caso a polpa não seja empregada imediatamente, esta pode ser conservada por congelamento, esterilização e envase a quente ou uso de substâncias químicas.

Adição de água (se necessário): É permitida a adição de no máximo 20% quando as frutas necessitarem de um cozimento prévio ou para facilitar a dissolução do açúcar.

Adição de açúcar: Adiciona-se uma quantidade determinada de sacarose numa proporção de até 15% dos açúcares totais.

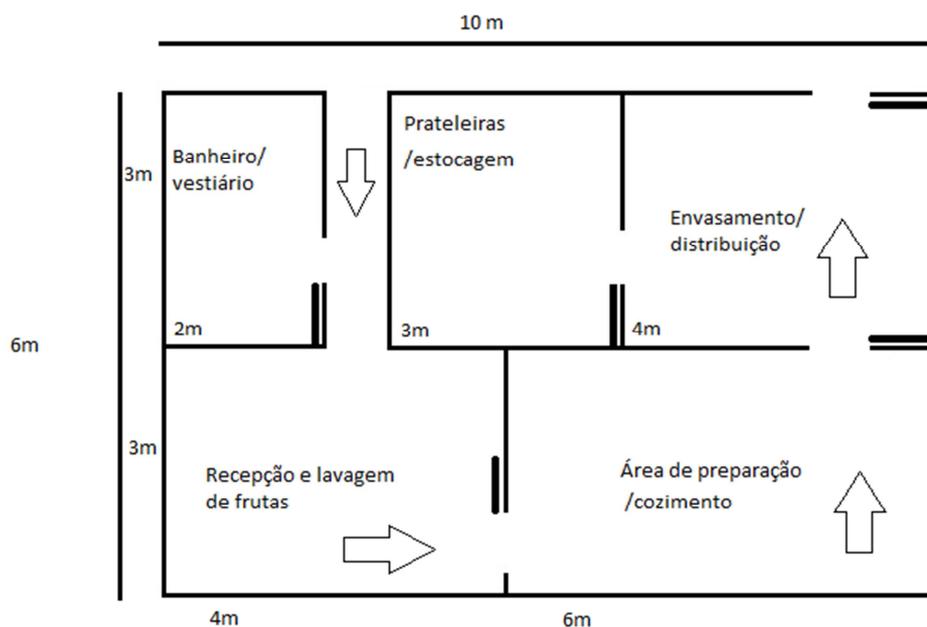
Concentração a pressão atmosférica: A concentração da geleia é feita por cocção em fervura até o Brix desejado. Realizada em tachos abertos com camisa de vapor e agitador mecânico, pode levar cerca de 2 horas.

Envase e fechamento da embalagem: Os potes de vidro são as embalagens preferidas para o envase das geleias. As embalagens devem ser lavadas cuidadosamente e enxutas antes de se proceder ao envase. Em geral a temperatura de envase das geleias deve ser em torno de 85°C, mas podem variar de acordo com o tamanho da embalagem. O envase nesta temperatura tem por finalidade assegurar que o vapor da geleia proporcione o vácuo da embalagem, auxiliando na conservação do produto. Se a temperatura de envase for menor que 82°C a obtenção de vácuo é prejudicada (LOPES, 2007).

Rotulagem e armazenamento: O rótulo é colado nas embalagens depois que estas foram devidamente vedadas e seguem para o local onde serão armazenadas.

A Figura 07 mostra o leiaute da planta baixa sugerida para a instalação de agroindústria familiar para o processamento de pequenas frutas.

Figura 07. Leiaute de planta baixa de agroindústria familiar processadora de geleias.



Fonte: Autor, 2018

O memorial descritivo das instalações, conforme a RDC nº 275 de 2002 da ANVISA (BRASIL, 2002), indica que a área deve ser livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente de vetores e outros animais no pátio e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, dentre outros.

As vias de acesso interno devem ser com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas. O acesso à agroindústria deve ser direto, não comum a outros usos (como por exemplo, a habitação).

A área interna deve ser livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente. O piso deve ser de material que permita fácil e apropriada higienização (liso,

antiderrapante, resistente, drenados com declive, impermeável e outros). Também, deve estar em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos, entre outros).

Sugere-se pé direito de 4 metros revestido de porcelanato branco, com rejuntas de silicone para facilitar a higienização e não soltar, cantos abaulados. Quanto ao piso, sugere-se o uso de porcelanato antiderrapante, com rejuntas de silicone, declive para escoamento da água, ralos dispostos no local de processamento para facilitar a higienização. Quanto ao teto, sugere-se o uso de forro PVC liso (junta seca), de cor branca. A iluminação interna sugere-se com lâmpadas fluorescentes, com suporte e proteção para evitar quebra sobre os alimentos.

O sistema de drenagem das instalações deve ser dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocadas em locais adequados, em número suficiente, de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores, etc. O teto deve ter acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o caso, desinfecção. Deve estar em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos, entre outros).

As paredes e divisórias devem ser de acabamento liso, de cor clara, impermeável e de fácil higienização até uma altura adequada para todas as operações. Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento, entre outros).

Sugere-se portas e janelas de metal com tratamento anti ferrugem, pintura branca, e telas de proteção contra insetos de fácil remoção para higienização. As janelas devem ser altas com largura em torno de 50 cm e circundarão toda a agroindústria menos a estocagem, a qual deve ser de vidro para o aproveitamento da luz solar.

Girelli et al. (2015) observaram que agroindústrias familiares e serviços de alimentação no Vale do Taquari apresentam condições de produção e manipulação de alimentos satisfatórias, apesar de haver ainda necessidades de adequações importantes para a melhora das condições dos estabelecimentos, principalmente no que tange suas instalações físicas.

Uma das estratégias eficazes nesse sentido é a capacitação dos proprietários e empregados dos empreendimentos, uma vez que há dados contundentes que os locais que apresentam pessoal treinado em Boas Práticas de Fabricação têm melhores índices de conformidades de Boas Práticas conforme *check-list* previsto em legislação nacional (BRASIL, 2002; GIRELLI et al., 2015).

Os autores (GIRELLI *et al.*, 2015) também consideram de grande relevância a extensão rural para se ter instalações com alto índice de conformidades, demonstrando que o apoio técnico prévio é essencial para o início das atividades de uma agroindústria familiar.

7 LEVANTAMENTO ECONÔMICO-FINANCEIRO

De acordo com Batalha (2010), o custo em uma organização significa o total de recursos financeiros, humanos e tecnológicos, medidos em termos monetários, utilizados para alcançar um objetivo específico. Normalmente os produtos são bens físicos ou serviços que a empresa produz e comercializa.

Batalha (2010) cita em termos gerais que o custo deve ter como finalidade o planejamento, o controle e avaliação. O planejamento é o processo que visa a tomada de decisões. O controle visa assegurar, tanto quanto possível, que a organização deve seguir os planos e as políticas predeterminadas. Já a avaliação visa medir se os objetivos estabelecidos foram atingidos.

Segundo Santos, Marion e Segatti (2002) a classificação dos custos quanto a natureza refere-se à identidade daquilo que foi consumido na produção, como: materiais ou insumos, mão de obra direta e indireta, manutenção de máquinas e equipamentos e combustíveis e lubrificantes.

A classificação quanto à identificação material com o produto refere-se na identificação do custo com os produtos, que são classificados em custos diretos e indiretos. Quanto a sua variação quantitativa de acordo com o volume produzido, classificam-se em custos variáveis e custos fixos.

7.1 VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL)

Um VPL positivo significa que o projeto a ser executado é economicamente viável, pois o valor de suas receitas líquidas descontadas é superior ao investimento inicial, indicando que as receitas compensam mais que os investimentos feitos, desde que a taxa de desconto aplicada seja equivalente ao custo de oportunidade do capital (KASSAI, 2000).

Noronha (1987) demonstra que quando há uma queda na taxa de desconto, o valor presente líquido se eleva, ou seja, este método sofre a influência pelo valor da taxa de desconto utilizada. Para que o valor presente líquido seja representado

adequadamente pela rentabilidade de um projeto e conduza à tomada de decisão correta, é necessário que o custo de oportunidade do capital seja corretamente determinado, pois servirá como base para a taxa de desconto a ser utilizada na atualização dos valores do fluxo de caixa do projeto (OLIVEIRA, 1991).

7.2 CUSTO DE PRODUÇÃO DE IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE UM POMAR DE AMORA-PRETA EM VACARIA, RS

Em um pomar de amoreira-preta, no primeiro ano de implantação, os maiores custos referem-se ao preparo do solo, mão de obra de plantio, e à aquisição da muda. A densidade de plantio padrão, recomendada, é de 4.762 plantas/ha (0,7 x 3,0 m) (EMBRAPA, 2007).

Para as despesas manuais, considerou-se o valor da diária na região de Vacaria de R\$80,00, a taxa de 4,6% ao ano sobre a metade do custo operacional efetivo com juros de custeio. Os dados referentes ao preço dos insumos foram coletados nas lojas de produtos agropecuários da cidade Vacaria, RS.

A depreciação da espaldeira foi calculada com base no método linear, considerando-se o sistema de condução em um período de 10 anos de vida útil. Os dados de estimativa de produção foram utilizados para calcular os custos com a colheita, embalagem, custo por Kg e o índice de lucratividade.

Portanto, os custos referentes às mudas, ao preparo do solo para o plantio e a estrutura de condução (mourões e arame), com participação significativa no custo total, serão rateados ao longo da vida útil.

Na Tabela 04, estão dispostos os coeficientes de produção, para efeito de cálculo do custo, para implantação de 01 hectare de amoreira-preta, com sistema de condução em espaldeira simples (EMBRAPA, 2007).

Tabela 04. Custos de Implantação de Pomar de Amora-preta, Vacaria, RS

Descrição	Especificação	Quantidade	Valor Unitário	Custo total
Preparo do Solo				
Análise de solo	Un	1	R\$100,00	R\$100,00
Gradagem	UTH	0,5	R\$80,00	R\$40,00
Aração	UTH	0,5	R\$80,00	R\$40,00
Calagem	UTH	2	R\$80,00	R\$160,00
Roçada mecânica(3x)	UTH	0,5	R\$80,00	R\$120,00
Marcação e nivelamento	UTH	2	R\$80,00	R\$160,00
Coveamento e plantio	UTH	3	R\$80,00	R\$240,00
Insumos				
Mourões	un.	560	R\$20,90	R\$11704,00
Ripas de madeira	m	560	R\$2,75	R\$1540,00
Arame 8	Kg	185	R\$17,00	R\$3162,00
Mudas	Un	4762	R\$2,00	R\$9524,00
Calcário dolomítico	T	2	R\$130,00	R\$260,00
Super fosfato triplo	Kg	120	R\$9,50	R\$1140,00
Cloreto de potássio	Kg	100	R\$9,50	R\$950,00
Sulfato de amônia	Kg	100	R\$15,00	R\$1500,00
Esterco de aves	T	10	R\$65,00	R\$650,00
Esterco de bovinos	T	30	R\$65,00	R\$1950,00
Serviços				
Capina mecânica 3x	UTH	1	R\$80,00	R\$240,00
Capina manual 3x	UTH	3	R\$80,00	R\$720,00
Tutoramento	UTH	10	R\$80,00	R\$800,00
Cobertura morta	UTH	2	R\$80,00	R\$160,00
Aplicação de adubo e esterco	UTH	8	R\$80,00	R\$640,00
Poda verde	UTH	2	R\$80,00	R\$160,00
TOTAL				R\$35960,00

Fonte: Adaptado de EMBRAPA (2007).

Legenda da tabela:

Un: unidade

m: metro

Kg: quilograma

T: tonelada

UTH: Unidade de trabalho humano (1 indivíduo adulto, 8 horas de trabalho/dia.)

A partir do segundo ano de plantio a lavoura já estará preparada para produção. Os maiores custos serão de mão de obra envolvida em atividades de poda de inverno, colheita, embalagem e poda verde, de acordo com a Tabela 05. Investimentos com caixas de colheita, treinamento de pessoal serão necessários.

Se a produção for destinada à industrialização, os custos operacionais serão menores. Se o destino da produção for o mercado de fruta fresca, haverá necessidade de investimentos em estruturas de frio, ou seja, câmaras frias e transporte frigorificado para que o produto chegue ao mercado com o mínimo de perdas das características físicas (perda de peso) e químicas (sabor, teor de açúcares e nutricionais).

Tabela 05. Custo de manutenção de pomar de amora-preta, Vacaria, RS

Descrição	Especificação	Quantidade	Valor Unitário	Custo total
Preparo do Solo				
Roçada mecânica(3x)	UTH	0,5	R\$80,00	R\$120,00
Insumos				
Super fosfato triplo	Kg	25	R\$9,50	R\$237,50
Cloreto de potássio	Kg	10	R\$9,50	R\$95,00
Sulfato de amônia	Kg	100	R\$15,00	R\$1500,00
Esterco de aves	T	10	R\$65,00	R\$650,00
Esterco de bovinos	T	30	R\$65,00	R\$1950,00
Serviços				
Capina mecânica 3x	UTH	1	R\$80,00	R\$240,00
Capina manual 3x	UTH	3	R\$80,00	R\$720,00
Tutoramento	UTH	10	R\$80,00	R\$800,00
Cobertura morta	UTH	1	R\$80,00	R\$160,00
Aplicação de adubo	UTH	6	R\$80,00	R\$640,00
Poda verde	UTH	2	R\$80,00	R\$160,00
Colheita*	UTH	50	R\$80,00	R\$4000,00
Caixas de frutas	Un.	20	R\$5,50	R\$110,00
Transporte	Kg	5000,00	R\$0,20	R\$1000,00
TOTAL				R\$12382,50

Fonte: Adaptado de EMBRAPA (2007).

* 5 ton.ha⁻¹ no primeiro ano, 7 ton.ha⁻¹ no segundo ano, 10 ton.ha⁻¹ a partir do terceiro ano, após a implantação do pomar.

Levando em conta a produtividade média de 5000 kg.ha⁻¹ obtida a partir do segundo ano da cultura e o preço de venda recebido pelo produtor ao valor de R\$

12,00 por quilo, da fruta *in natura* e o valor da fruta congelada ao valor de R\$8,00, a receita bruta foi de R\$ 44.000,00.

Considerando que os produtores entrevistados informaram que vendem cerca de 20% da fruta *in natura* e o restante, ou seja, 80% vendem-na congelada. Levamos em consideração a média da produtividade dos produtores rurais familiares do município de Vacaria, que atingiram em suas propriedades no máximo 10.000 ton.ano.⁻¹. Os custos podem variar de acordo com a quantidade produzida, mas como se trabalha com receitas futuras de produtos rurais, adotamos os conceitos de repetição de valores ao longo dos anos, que estão referenciados na Tabela 06.

Tabela 06. Valores referentes às receitas e despesas dos custos de produção de amora-preta.

	Custos		Receitas		VPL	TIR
Ano 1	-R\$	35.960,00	R\$	-		
Ano 2	-R\$	12.382,50	R\$	44.000,00		
Ano 3	-R\$	12.882,50	R\$	61.600,00		
Ano 4	-R\$	13.872,50	R\$	88.000,00		
Ano 5	-R\$	13.872,50	R\$	88.000,00		
Ano 6	-R\$	13.872,50	R\$	88.000,00		
Ano 7	-R\$	13.872,50	R\$	88.000,00		
Ano 8	-R\$	13.872,50	R\$	88.000,00		
Ano 9	-R\$	13.872,50	R\$	88.000,00		
Ano 10	-R\$	13.872,50	R\$	88.000,00		
Total	-R\$	158.332,50	R\$	721.600,00	R\$ 366.351,33	106,54%

Fonte: Autora (2019).

Os valores estimados foram estabelecidos conforme a taxa de juros vigentes para PRONAF, com um prazo de investimento de dez anos. O VPL positivo indica a rentabilidade do investimento, bem como a TIR elevada. Assim, o investimento se

torna viável. Esta projeção foi elaborada com o sistema GestFrut da Embrapa, e os dados estão no apêndice C.

7.3 CUSTO DE PRODUÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE POMAR DE FRAMBOESA EM VACARIA, RS

O espaçamento recomendado para a implantação do pomar de framboesa é de 0,40 m entre plantas e de 2,6 a 3 m entre linhas, dependendo do sistema de condução a ser adotado (ANTUNES, 2016). Para o cálculo dos custos de implantação do pomar de framboesa, foram adotadas as medidas de 0,40m entre plantas e 3m entre linhas (ANTUNES, 2016).

Em função do hábito de crescimento da framboeseira, torna-se necessária a implantação de um sistema para condução/sustentação das plantas. O sistema mais utilizado é o de espaldeira simples (FERNANDEZ et al., 2006).

As recomendações de adubação devem ser realizadas com base na análise química do solo. As doses a serem utilizadas têm sido baseadas no Manual de Adubação e Calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina (COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO, 2004)

O calcário deve ser incorporado em área total. Na adubação de pré-plantio, aplica-se 16 t/ha de esterco de curral curtido ou 4 t/ha de esterco de galinha e de 45 a 90 kg/ha de P₂ O₅ . Para a fase de produção, deve-se aplicar na linha de plantio, no intervalo que vai desde a saída do período de dormência até o florescimento, de 50 a 100 kg/ha de nitrogênio (N), de 30 a 90 kg/ha de P₂ O₅ , de 75 a 125 kg/ha de K₂ O e de 50 a 100 kg/ha de magnésio (Mg), divididos em três parcelas, entre os meses de setembro, outubro e novembro (RASEIRA et al., 2004).

A adoção de práticas culturais, como a poda drástica de inverno e o uso de armadilhas e iscas tóxicas para a mosca-das-frutas têm sido a maneira encontrada para o controle de pragas e doenças. (ABAURRE, 2017).

A tabela 07 apresenta os custos de produção de framboesa, levando em consideração os valores de mercado utilizados na cidade de Vacaria. Referente aos

custos de manutenção, não foram relacionados, pois são semelhantes aos custos de amora-preta.

Tabela 07. Custo de produção de pomar de framboesa, Vacaria, RS

Descrição	Especificação	Quantidade	Valor Unitário	Custo total
Preparo do Solo				
Análise de solo	Un.	1	R\$100,00	R\$100,00
Gradagem	UTH	0,5	R\$80,00	R\$40,00
Aração	UTH	0,5	R\$80,00	R\$40,00
Calagem	UTH	2	R\$80,00	R\$160,00
Roçada mecânica(3x)	UTH	0,5	R\$80,00	R\$120,00
Marcação e nivelamento	UTH	2	R\$80,00	R\$160,00
Coveamento e plantio	UTH	7	R\$80,00	R\$560,00
Insumos				
Mourões	Un.	560	R\$20,90	R\$11704,00
Ripas de madeira	m	560	R\$2,75	R\$1540,00
Arame 8	Kg	185	R\$17,00	R\$3162,00
Mudas	Un.	8666	R\$2,00	R\$16666,00
Calcário dolomítico	T	2	R\$130,00	R\$260,00
Super fosfato triplo	Kg	120	R\$9,50	R\$1140,00
Cloreto de potássio	Kg	100	R\$9,50	R\$950,00
Sulfato de amônia	Kg	100	R\$15,00	R\$1500,00
Esterco de bovinos	T	16	R\$65,00	R\$1040,00
Serviços				
Capina mecânica 3x	UTH	1	R\$80,00	R\$240,00
Capina manual 3x	UTH	3	R\$80,00	R\$720,00
Tutoramento	UTH	10	R\$80,00	R\$800,00
Cobertura morta	UTH	2	R\$80,00	R\$160,00
Aplicação de adubo	UTH	4	R\$80,00	R\$640,00
Poda verde	UTH	2	R\$80,00	R\$160,00
TOTAL				R\$41862,00

Fonte: Autora (2019).

7.4 CUSTO DE PRODUÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE UM POMAR DE MIRTILO EM VACARIA, RS

O espaçamento utilizado pela pesquisa é de 1 m entre plantas e 3 m entre linhas, o que resulta numa densidade de 3.333 plantas por hectare.

As raízes do mirtilo são muito sensíveis à compactação e à deficiência de drenagem. Recomenda-se a construção de camalhões, agregando matéria orgânica,

com a incorporação de casca de pínus ou serragem, de preferência em estado avançado de decomposição.

As espécies de mirtilo (*Vaccinium spp*), em sua área de ocorrência natural, de um modo geral, desenvolvem-se adequadamente em solos classificados como ácidos, de textura franco-arenosa com boa aeração e umidade adequada, de baixa fertilidade natural e com alto teor de matéria orgânica (MO) (KORCAK, 1988).

A tabela 08 apresenta os custos referentes à implantação de um pomar de mirtilo, levando em consideração as atividades relacionadas, ao preparo do solo, insumos utilizados e serviços prestados.

Tabela 08. Custo de produção de pomar de mirtilo

Descrição	Especificação	Quantidade	Valor Unitário	Custo total
Preparo do Solo				
Análise de solo	Un.	1	R\$100,00	R\$100,00
Gradagem	UTH	2	R\$80,00	R\$160,00
Aração	UTH	3	R\$80,00	R\$240,00
Roçada mecânica (2x)	UTH	0,5	R\$80,00	R\$80,00
Construção de camalhões	UTH	3	R\$80,00	R\$240,00
Coveamento e plantio	UTH	30	R\$80,00	R\$2400,00
Adubação nitrogenada	UTH	1	R\$80,00	R\$80,00
Insumos				
Mudas	Un.	3333	R\$7,00	R\$23331,00
Super fosfato triplo	Kg	250	R\$9,50	R\$2375,00
Cloreto de potássio	Kg	250	R\$95,00	R\$2375,00
Composto serragem	Kg	200	R\$7,50	R\$1500,00
Nitrogênio	Kg	200	R\$90,00	R\$1800,00
Serviços				
Roçada manual 3x	UTH	2	R\$80,00	R\$160,00
Aplicação de adubo orgânico	UTH	4	R\$80,00	R\$160,00
Sistema de irrigação	Un.	1	R\$7958,00	R\$7958,00
TOTAL				R\$42959,00

Fonte: Autora (2019).

7.5 CUSTO DE IMPLANTAÇÃO DE AGROINDÚSTRIA EM VACARIA, RS

Os dados com os custos fixos e variáveis de uma agroindústria processadora de geleias foram levantados conforme o documento de Ideias e Negócios Como Montar uma Fábrica de Doces e Geleias (SEBRAE, 2014).

Foi levado em consideração o valor do investimento inicial com a construção da agroindústria e aquisição de materiais para a fabricação de geleias.

Também foi feito o levantamento de custos de manutenção de uma agroindústria familiar, pelo período anual para poder fazer a comparação do produto comercializado *in natura* e congelado, bem como o agroprocessamento.

A tabela 09 destaca os valores investidos em uma agroindústria familiar, levando em consideração a construção e os materiais utilizados para o processamento.

Tabela 09. Valores de investimento para Agroindústria Familiar.

Material	Quantidade	Valor	Total
Instalações prediais	1	R\$47.874,00	R\$47.874,00
Tacho cozimento	1	R\$1.840,00	R\$1.840,00
Despolpadeira	1	R\$1.820,00	R\$1.820,00
Freezer	1	R\$1.650,00	R\$1.650,00
Liquidificador industrial	1	R\$1.500,00	R\$1.500,00
Balança	1	R\$830,00	R\$830,00
Seladora	1	R\$300,00	R\$300,00
Caixas plásticas	20	R\$20,00	R\$400,00
Facas	2	R\$8,00	R\$16,00
Mesa inox	3	R\$566,00	R\$1.698,00
Mesa inox com cuba MP	1	R\$1.800,00	R\$1.800,00
Mesa inox com cuba mãos	2	R\$700,00	R\$1.400,00
Panelas	4	R\$498,00	R\$1.992,00
Talheres	12	R\$43,00	R\$516,00
Total			R\$ 63.636,00

Fonte: Adaptado de SEBRAE (2014).

Os valores da Tabela 09 estão relacionados conforme os preços de mercado atuais. O valor das instalações prediais tem como base o CUB/RS/2018, para um galpão industrial com 60m².

A tabela 10 apresenta os dados referentes ao estoque inicial, levando em consideração metade da produção de um pomar de amora-preta ou seja, 2500 Kg.

Tabela 10. Estimativa de Estoque Inicial

	Quantidade	Valor unitário	Valor Total
Fruta Congelada (kg)	2500	R\$ 4,00	R\$ 10.000,00
Vidro P (un)	5000	R\$ 2,50	R\$ 12.500,00
Vidro G (un)	2500	R\$ 2,75	R\$ 6.875,00
Rótulos (un)	7500	R\$ 0,05	R\$ 375,00
Açúcar (kg)	2500	R\$ 2,20	R\$ 5.500,00
Total			R\$35.250,00

Fonte: Autora (2019).

O valor do investimento com as instalações prediais, maquinários e estoque inicial, gira em torno de R\$98.890,00 (noventa e oito mil e oitocentos e noventa reais), podendo variar conforme o material utilizado. A maior despesa ocorre devido às instalações prediais, pois a construção demanda um alto valor de investimento, representando aproximadamente 48% do total. Para o estoque inicial é necessário um investimento de R\$35.250,00 para processamento de 2500kg de frutas, representando 35% do total investido.

Além do investimento inicial, os agricultores familiares também terão custos fixos mensais operacionais que impactam diretamente sobre o lucro anual do investimento, apresentados na tabela 11 e com base em uma agroindústria com 60 m².

Tabela 11. Custos fixos operacionais de agroindústria processadora de pequenas frutas

	Valor Mensal	Valor Anual
Água	R\$ 50,00	R\$ 600,00
Energia Elétrica	R\$ 100,00	R\$ 1.200,00
Telefone/Internet	R\$ 150,00	R\$ 1.800,00
Tributos, impostos, pró-labore	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00
Manutenção de equipamentos	R\$ 100,00	R\$ 1.200,00
Material de limpeza	R\$ 50,00	R\$ 600,00
Material de escritório	R\$ 20,00	R\$ 240,00
Combustível	R\$ 300,00	R\$ 3.600,00
Gás de cozinha/Lenha	R\$120,00	R\$ 1.440,00
Total	R\$1.890,00	R\$ 22.680,00

Fonte: Autora (2019).

Os valores podem variar de acordo com a oscilação de preços de mercado. Foram levantados os gastos em que os produtores teriam em um investimento inicialmente.

De acordo com o que foi colocado na tabela de estoque inicial podemos fazer uma estimativa de receitas, pois para cada kg de fruta utilizada, rende aproximadamente 900g de geleia pronta.

Portanto de 1000 Kg de frutas podemos transformar em 900 kg de geleia. No caso acima, foi elaborado com base na amora, pois entre os produtores entrevistados é a fruta que mais é produzida.

O desafio da agroindústria é aumentar a produção e diminuir ao máximo possível os custos. Estima-se que a partir do segundo ano ela produza aproximadamente, 2250 Kg de geleia. Para os anos seguintes estima-se que no terceiro ano este valor para 3150 Kg de geleia e a partir do terceiro ano esta produção chegue a 4500 Kg do produto, alcançando a estabilidade, num horizonte de 10 anos.

O valor estimado para o Kg das geleias fica em torno de R\$40,00. Valor que compete com o mercado, em relação ao processo artesanal e às frutas diferenciadas.

O mínimo de produção da agroindústria de geleias para recuperação do investimento inicial é de 3100 kg. Este valor pode ser recuperado até o terceiro ano do investimento. É importante destacar que a agroindústria tem um valor alto de manutenção conforme apresentado na tabela 12.

Tabela 12. Valor de receitas e despesas de agroindústria

	Despesas	Receitas	VPL	TIR
Ano 1	-R\$ 121.566,00	-		
Ano 2	-R\$ 57.930,00	R\$ 90.000,00		
Ano 3	-R\$ 72.030,00	R\$126.000,00		
Ano 4	-R\$ 93.180,00	R\$180.000,00		
Ano 5	-R\$ 93.180,00	R\$180.000,00		
Ano 6	-R\$ 93.180,00	R\$180.000,00		
Ano 7	-R\$ 93.180,00	R\$180.000,00		
Ano 8	-R\$ 93.180,00	R\$180.000,00		
Ano 9	-R\$ 93.180,00	R\$180.000,00		
Ano 10	-R\$ 93.180,00	R\$180.000,00		
Total	-R\$ 903.786,00	R\$1.476.000,00	R\$ 365.165,28	49%

Fonte: Autora (2019)

Para fazer o cálculo das despesas e receitas de uma agroindústria processadora de pequenas frutas foram utilizados os parâmetros de metade da produção do pomar de amora, para estabelecer um nível de igualdade entre as proporções. Lembrando que a produtividade média da amora no primeiro ano de produção foi de 5000 ton.ano⁻¹, no segundo ano de produção foi de 7000 ton.ano⁻¹ e a partir do terceiro ano a produção ficou em torno de 10.000 ton.ano⁻¹.

O valor da TIR de retorno ficou em torno de 49%. Considerando que esta taxa representa o crescimento esperado de um projeto, o retorno deste projeto é alto.

Denota-se com as tabelas dos processos produtivos de custo de produção de amora-preta e implantação de agroindústria processadora de pequenas frutas, que a agroindustrialização é rentável e viável para produtores rurais familiares, pois o retorno do capital investido se dá em no máximo três anos, agregando valor à matéria-prima e rentabilizando o produtor.

Em relação ao VPL temos um valor semelhante em ambas as atividades, conforme demonstrado na tabela 13.

Tabela 13. Comparação sobre o VPL das atividades de comercialização e agroindústria

Comercialização	Agroindustrialização
R\$ 366.351,33	R\$ 365.165,28

Fonte: Autora (2019).

Destaca-se que o produtor ainda tem metade da produção para ser comercializada com a atividade de agroindústria, portanto o investimento em agroindustrialização corrobora com os dados das outras pesquisas em que esta atividade agrega valor aos produtos processados.

Em pesquisa realizada com as agroindústrias familiares de todo o Estado do Rio Grande do Sul, 60% das famílias que possuem o processamento da produção para venda apontam a melhoria da renda como o principal fator proporcionado pela agroindustrialização (PREZOTTO, 2002).

Amorim e Staduto (2007), tendo como amostra 40 agroindústrias no Oeste do Paraná, confirmam esses resultados, pois em 95% das unidades houve uma

elevação da renda familiar após a inclusão do beneficiamento da produção no interior do estabelecimento.

A criação de agroindústrias menores é apontada como alternativa para a permanência da agricultura familiar e a construção de um novo modelo de desenvolvimento sustentável, não limitando o rural apenas à produção agrícola, mas como um todo (PREZOTTO, 2002).

Segundo Prezotto (2002), a agroindústria familiar é apontada como alternativa de reversão das consequências sociais desfavoráveis no meio rural, pois as atividades deixam de ser exclusivamente agrícolas, pois a agroindústria familiar auxilia na geração direta e indireta da renda dos agricultores familiares, promovendo inclusão social e econômica. A agroindústria familiar gera um retorno econômico alto, além de fomentar o mercado regional e a valorização cultural.

8. CONCLUSÕES

A agricultura familiar vem crescendo com o passar dos tempos devido às políticas públicas que estão sendo desenvolvidas e implantadas ao longo dos anos. É uma forma de organização que valoriza os produtores rurais familiares e fomenta suas práticas culturais.

Com a implantação da agroindústria familiar, os produtores rurais podem se estabelecer de forma mais segura em suas propriedades, devido ao valor agregado aos produtos, diminuição do êxodo rural, bem como a valorização dos membros da família que participam do processo produtivo.

Dentre os produtores familiares do município de Vacaria que foram entrevistados, constata-se que a grande maioria tem interesse em agroindustrializar seus produtos, mas consideram o processo de implantação de agroindústria muito burocrático, pois desconhecem os mecanismos de acesso aos órgãos responsáveis pela regularização e legalização do empreendimento.

A burocracia e os valores de investimento iniciais são os maiores entraves na implantação de uma agroindústria, pois o processo de regularização ainda é bastante sistematizado, porém necessário às normas de segurança alimentar, dos produtores, bem como dos consumidores.

A documentação necessária para implantação de agroindústria foi descrita no capítulo de resultados e se apresenta como alternativa na organização para os produtores rurais familiares encaminharem sua legalização.

Também foi apresentado o leiaute de planta baixa para a construção de agroindústria processadora de pequenas frutas, bem como a descrição do processo produtivo, auxiliando na tomada de decisões dos produtores no momento da construção e implantação do projeto.

De acordo com os dados econômico-financeiros levantados, a agroindustrialização é uma forma viável de ajudar e contribuir na condução da propriedade rural, pois se apresenta como fonte alternativa e complementar na renda dos produtores rurais familiares, porém não substitui as atividades atualmente desenvolvidas. As despesas são relativamente elevadas e devem ser levadas em consideração.

Convém lembrar que o cálculo para implantação de uma agroindústria processadora de pequenas frutas, foi realizado com metade da produção anual da família, portanto resta ainda, parte da produção, podendo ser comercializada *in natura* e congelada.

Denota-se com as tabelas dos processos produtivos de custo de produção de amora-preta e implantação de agroindústria processadora de pequenas, que a agroindustrialização é rentável para produtores rurais familiares, pois o retorno do capital investido retorna em até três anos, agregando valor à matéria-prima e rentabilizando o produtor.

Formas de associação são necessárias para manter as agroindústrias familiares, pois ajudam nas negociações com empresas maiores, bem como a otimização dos recursos em conjunto. Ajudam também a fomentar a participação dos produtores, valorizando a participação de cada um.

A agroindustrialização faz parte de um conjunto de ações desenvolvidas por políticas públicas que devem ser trabalhadas e melhoradas, visando o desenvolvimento regional e rural, levando em consideração a valorização da agricultura familiar em todos os seus aspectos.

Os objetivos do trabalho foram atendidos à medida que o levantamento da legislação foi elaborado, bem como os valores referentes aos custos de produção dos pomares de amora-preta, mirtilo e framboesa. A análise econômico-financeira atendeu ao objetivo proposto, porém algumas outras variáveis devem ser levadas em consideração, como análise de mercado, para que o projeto obtenha êxito e possa aprofundar o conhecimento sobre o investimento proposto.

Recomenda-se que mais pesquisas sejam realizadas, principalmente com relação às práticas utilizadas em regiões que são mais promissoras no aspecto de fomento às agroindústrias. A região é deficitária neste sentido, tendo em vista o baixo número de agroindústria no município. A agricultura familiar deve ser fomentada pelo poder público, pois gera renda aos produtores, além de fortalecer o mercado regional e a economia do município. Iniciativas que envolvam o Poder Público, a Emater, bem como outros órgãos que ajudem na elaboração de projetos de agroindústrias, como o SEBRAE, são necessárias para a evolução das atividades no município e região.

REFERÊNCIAS

ABAURRE, M. E. O. *et al.* **Framboeseira: cultivo e pós-colheita na Região Serrana do Espírito Santo**, Vitória, ES: 2017. Disponível em:

<<http://www.destaquerural.com.br/2014/10/29/20141029fruticultura-vacaria-das-delcias-e-dos-bons-resultados/>>. Acesso em: 14 de mai 2018.

ABRAMOVAY, R.; MORELLO T. F. A democracia na raiz das novas dinâmicas rurais brasileiras. In: INTERNATIONAL CONFERENCE DYNAMICS OF RURAL TRANSFORMATION IN EMERGING ECONOMIES, 2010, New Delhi, India. **Conference Report**. New Delhi: [s.n], 2010. 25 p. Apr 14-16, 2010.

ANTUNES, L. E., RUFATTO, A. R. (editores técnicos) **Técnicas de produção de framboesa e mirtilo**, Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2016.

ANTUNES, L. E. **Amora-preta**: nova opção de cultivo no Brasil. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 32, n. 1, p. 151- 158, 2002.

AMORIM, L. S. B.; STADUTO, J. A. R. Desenvolvimento territorial rural: estudo empírico sobre agroindústria familiar rural no Oeste do Paraná. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, XVI, Londrina/PR. **Anais...** Brasília: SOBER. 2007.

ASSOCIAÇÃO GAÚCHA DOS PRODUTORES DE MAÇÃ. **Produção de Maçã no Rio Grande do Sul, Safra 2017/2018**. Disponível em:< <http://agapomi.com.br/wp-content/uploads/Safra-2018-1.pdf>.> Acesso em: 30 de ago. 2018.

AZEVEDO, P. R.; COLOGNESE, S. A. ; SHIKIDA, P. F. A. Agroindústrias familiares no Oeste do Paraná: um panorama preliminar. **Organizações Rurais e Agroindustriais - Revista de Administração da UFLA**. Lavras – MG. v. 2, n.1, p. 3-10, 2000.

BATALHA, M. O. *et.al.* **Gestão Agroindustrial**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLU%25C3%2587%25C3%2583ODC%2BN%2B216%2BDE%2B15%2BDE%2BSETEMBRO%2BDE%2B2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b>> Acesso em 20 de abr. 2018.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 272 de 22 de setembro de 2005**. Aprova Regulamento Técnico para produtos de Vegetais, produtos de frutas e cogumelos comestíveis. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/legislacao#/visualizar/27633>>. Acesso em: 30 de abr. 2018.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/ Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_275_2002_COMP.pdf/fce9dac0-ae57-4de2-8cf9-e286a383f254>. Acesso em 23 de abr. 2018.

_____. **Instrução Normativa RFB nº 971 de 13 de novembro de 2009.** Dispõe sobre normas gerais de tributação previdenciária e de arrecadação das contribuições sociais destinadas à Previdência Social e as destinadas a outras entidades ou fundos, administradas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB). Disponível em <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=15937>>. Acesso em 21 de mai. 2018.

_____. **Lei nº 5.764 de 16 de dezembro de 1971.** Define a Política Nacional do Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5764.htm>. Acesso em 14 de mai. 2018.

_____. **Lei nº 8.213 de 24 de julho de 1991.** Dispõe sobre os planos de benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8213cons.htm>. Acesso em 25 de abr. 2018.

_____. **Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002.** Institui o Código Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10406.htm>. Acesso em 12 de abr. 2018.

_____. **Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006.** Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm>. Acesso em 12 de mar. 2018.

_____. **Lei nº 11.718 de 20 de junho de 2008.** Acrescenta artigo à Lei nº 5.889, de 8 de junho de 1973, criando o contrato de trabalhador rural por pequeno prazo; estabelece normas transitórias sobre a aposentadoria do trabalhador rural; prorroga o prazo de contratação de financiamentos rurais de que trata o § 6º do art. 1º da Lei nº 11.524, de 24 de setembro de 2007; e altera as Leis nºs 8.171, de 17 de janeiro de 1991, 7.102, de 20 de junho de 1993, 9.017, de 30 de março de 1995, e 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11718.htm>. Acesso em 15 de abr. 2018.

_____. **Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009.** Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da

educação básica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm>. Acesso em 10 de mar. 2018.

_____. Ministério da Educação (MEC). **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. Secretaria de Educação a Distância – 2.ed., atual. – Brasília: MEC, FNDE, SEED, 2008.

_____. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução CONAMA n 385 de 27 de dezembro de 2006**. Estabelece procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=523>>. Acesso em 10 de mai. 2018.

CANTILLANO, F. **Estudio Del efecto de las atmosferas modificadas durante El almacenamiento y comercialización de algunas frutas y hortalizas**, 1998. 276p. Tese (Doutorado em Agronomia) – Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Politecnica de Valencia, Valencia, 1998.

CRUZ, F. T. **Produtores, consumidores e valorização de produtos tradicionais: um estudo sobre qualidade de alimentos a partir do caso do Queijo Serrano dos Campos de Cima da Serra – RS**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, 2012.

DIESEL, V. *et al.* Caracterização da agroindústria familiar de aguardente de cana-de-açúcar na Região da Quarta Colônia – RS. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL E AGROINDÚSTRIA FAMILIAR, 2005 1º. **Anais...** São Luiz Gonzaga: UERGS.

ELLIS, F. **Rural livelihoods and diversity in developing countries**. Oxford (UK): Oxford University Press. 2000.

EMBRAPA. **Gerenciamento da fruticultura de clima temperado**. 2015. Disponível em :<<https://www.embrapa.br/en/uva-e-vinho/gestfrut>>. Acesso em: 13 de mai. 2018.

_____. **Sistema de produção cultivo de amora-preta (*Rubus spp.*)** 2007. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/amora/arvore/CONT000ggtku91a02wx5ok05vadr1lq7eoa2.html>>. Acesso em: 20 de mai. 2018.

FACHINELLO, J.C. *et al.* Amoreira-preta, framboesa e mirtilo: pequenos frutos para o sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13., 1994, Salvador. **Resumos...** Salvador: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1994. v.3, p.989-990.

FACHINELLO, J.C. Mirtilo. **Revista Brasileira Fruticultura**. Jaboticabal, vol. 30, n. 2, 2008 . Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452008000200001>. Acesso em: 05 de mai. 2018.

FERNANDES, A. R. **Dinâmica Operacional e Sustentabilidade Econômica de Empreendimentos Agroindustriais de Pequeno Porte**. 2004. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2004.

FERNANDEZ, G. E. *et al.* **Growing raspberries in North Carolina**. Raleigh: North Carolina State University, 2006.

FERREIRA, J. A. S. **Finanças corporativas: conceitos e aplicações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

FROEHLICH, J. M.; ALVES, H. F. I. Novas Identidades, Novos Territórios – Aproveitando os Recursos Culturais para o Desenvolvimento Territorial. **Revista Extensão Rural**. DEAER/CPGExR – CCR – UFSM, Ano XIV, Jan – Dez de 2007

GIRELLI, A. *et al.* Análise da Aplicação das Boas Práticas de Fabricação nas Agroindústrias Familiares do Arranjo Produtivo Local do Vale do Taquari. **Revista Eletrônica Científica da Uergs**, Porto Alegre, v.1, n.1, p.50-57, dez. 2015.

GUIMARÃES, I.C. **Tecnologias para conservação e processamento de framboesa (*Rubus idaeus*)**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos). Universidade Federal de Lavras. 159p. 2012. Disponível em:
<http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/1176/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_Tecnologias%20para%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20e%20processamento%20de%20framboesa%20%28Rubus%20idaeus%29.pdf> Acesso em: 09 Set. 2018.

GUIVANT, J. **A comparative gender perspective of family farming and agrarian reform settlements in Brasil**. United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD). Genobra. 2001.

HAMINIUK, C. W. I. **Comportamento reológico e fracionamento péctico das polpas integrais de aração (*Psidium cattleianum sabine*) e amora-preta (*Rubus spp*)**. 2005. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, 2005.

HASSEGAWA, T. **Metodologia para determinação da viabilidade econômica de sistema de informação**. 2006. Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/batebyte/edicoes/2002/bb126/metodologia.htm>> Acesso em: 10 de jun. 2018.

HOFFMANN, A. *et al.* Pequenas Frutas na região de Vacaria, RS: um breve histórico. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE PEQUENAS FRUTAS, Vacaria. **Anais...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. p.11-14

HOJI, M. **Administração Financeira: uma abordagem pratica**. 5ª ed. São Paulo: ATLAS, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário de 2006. Agricultura familiar: primeiros resultados**. Rio de Janeiro, 2009.

_____. **Histórico das Cidades**, 2011. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/vacaria/historico>>. Acesso em: 09 de abr. 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA E ECONOMIA APLICADA. **O perfil da agroindústria rural no Brasil: uma análise com base nos dados do Censo Agropecuário 2006**. Relatório de Pesquisa. Brasília, 2013.

KASSAI, J. R., et al. **Retorno de investimento, abordagem matemática e contábil do lucro empresarial**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000, 256 p.

KORKAK, R. Nutrition of blueberry and other calcifuges. **Horticultural Reviews**, 10: 183- 227. 1988.

LAGEMANN, M. **Agroindústrias Familiares como Alternativa de Renda para o Desenvolvimento dos Pequenos Municípios**. Lajeado, 2001. 113 f. Monografia (Graduação) – Centro Universitário Univates, Curso de Ciências Econômicas, 2001.

LAGO, E.S. *et al.* Produção de geleia de jambolão (*Syzygium cumini* Lamarck): Processamento, Parâmetros físico-químicos e avaliação sensorial. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.26, n.4, p. 847-852, out.-dez. 2006.

LOPES, R. L. T. **Dossiê Técnico**: Fabricação de Geleias. Minas Gerais: Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais, CETEC, 2007. 30 p.

MADAIL, M. C. M. **Análise Econômico-financeira do sistema de produção de mirtilo (*Vaccinium spp*) recomendado pela pesquisa**. 2010. Disponível em: <<http://sober.org.br/palestra/15/512.pdf>>. Acesso em: 15 de jun. 2018.

MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MATTEI, L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 45, n. 2, p. 1-09, 2014.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Diagnóstico das unidades agroindustriais na Mesorregião Grande Fronteira do Mercosul**. Francisco Beltrão/PR, 2004. (Trabalho não publicado).

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, Agroindústrias e território**: A dinâmica das redes de desenvolvimento rural no Oeste Catarinense. Florianópolis: UFSC, 2003. Tese (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas), Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: Argos, 2005

MOLINA, G.S.L.F. Desenvolvimento Sustentável na Região de Vacaria. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Mestrado e Doutorado, **Anais...** Santa Cruz do Sul, RS, 28 set a 01 de out, 2004.

MOORE, J.N. Blackberry breeding. **HortScience**, v.19, p.183- 185, 1984.

NASCIMENTO NETO, F. *et al.* Legislação sanitária e tecnológica: um estudo de caso em agroindústria de alimento de pequeno porte no meio rural do Estado do Rio

de Janeiro. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL E AGROINDÚSTRIA FAMILIAR, 1º, 2005. **Anais...** São Luiz Gonzaga: UERGS.

NASCIMENTO NETO, F. (Org.). **Recomendações Básicas para a Aplicação das Boas Práticas Agropecuárias e de Fabricação na Agricultura Familiar.** Brasília,DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

NAVARRO, T. **A força da agricultura familiar.** 2015. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/for%C3%A7a-da-agricultura-familiar>>. Acesso em: 04 de abr. 2018.

NORONHA, J.F. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica.** 2 ed. São Paulo, Atlas, 1987. 269p.

OLIVEIRA, D.P. R. **Estratégia Empresarial: Uma abordagem empreendedora.** 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1991.

OLIVEIRA, E. R.; RIBEIRO, E. M. Indústria rural, agricultura familiar e desenvolvimento local: o caso da produção de cachaça artesanal em Salinas-Minas Gerais. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 10. 2002, **Anais...** Diamantina, MG, 2002

OLIVO, R. L. F.. **Análise de investimentos.** Campinas-SP: Alínea, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **O futuro da alimentação e da agricultura, tendências e desafios.** 2017. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/relatorio-da-fao-detanha-mudancas-nos-sistemas-alimentares-latino-americanos-e-caribenhos/>>. Acesso em: 02 de mai. 2018.

PAGOT, E.; HOFFMANN, A. Pequenas frutas. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE PEQUENAS FRUTAS, 1., 2003, Vacaria, RS. **Anais...**Bento Gonçalves, RS: Embrapa Uva e Vinho, 2003, p.7-15. (Documentos, 37).

PAGOT, E. **Cultivo de pequenas frutas: amora-preta, framboesa, mirtilo.** Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, 2006.

PAGOT, E. *et al.* **Cultivo da Amora Preta**. Bento Gonçalves, RS: EMBRAPA. 2007. Circular Técnica 75.

PANTELIDIS, G. E.; et al. **Antioxidant capacity, phenol, anthocyanin and ascorbic acid contents in raspberries, blackberries, red currants, gooseberries and Cornelian cherries**. Food Chem., Greece, v. 102, p. 777-783, 2007.

PASTORE, L. B. **Vacaria, Porteira do Rio Grande**, In: Raízes de Vacaria I – Porto Alegre, EST, 1996 p. 112.

PELEGRINI, G.; GAZOLLA, M. **A agroindústria familiar no Rio Grande do Sul: limites e potencialidades a sua reprodução social**. Frederico Westphalen: Editora da URI, 2008. 197 p.

PICOLOTTO, E.L. **As Mãos que Alimentam a Nação: agricultura familiar, sindicalismo e política**. 2011. Tese (Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura Sociedade), CPDA/ UFRRJ, Rio de Janeiro, 2011.

POLING, E. B. Blackberries. **Journal of Small Fruit and Viticulture**, Baton Rouge, v. 14, n. 1/2, p. 38-69. 1996.

POLTRONIERI, E. Alternativas para o mercado interno de pequenas frutas. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE PEQUENAS FRUTAS, 1., 2003, Vacaria, RS. **Anais...**Bento Gonçalves, RS: Embrapa Uva e Vinho, 2003, p.37-40.

PORTAL DO AGRONEGÓCIO. **Fruticultura**: Vacaria das delícias e dos bons resultados. 2014. Disponível em: <https://www.destaquerrural.com.br/2014/10/29/20141029fruticultura-vacaria-das-delcias-e-dos-bons-resultados/>. Acesso em: 15 de mai. 2018.

PREZOTTO, L. L. Uma concepção de agroindústria rural de pequeno porte. **Revista de Ciências Humanas**. EDUFSC. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Florianópolis. N. 31, abr. 2002. p.133-154.

RASEIRA, M.C.B. et al. Classificação botânica, origem e cultivares. In: ANTUNES, L.E.C.; RASEIRA, M. do C.B. **Aspectos técnicos da cultura da amora-preta**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2004. p.17-28. Documentos, 122.

_____. **Aspectos técnicos da cultura da framboeseira**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2004. 22p. Documentos, 120.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 49.341, de 05 de julho 2012**. Cria o Programa de Agroindústria Familiar do Estado do Rio Grande do Sul, institui o selo de marca de certificação “Sabor Gaúcho” e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, RS, 06 jul. 2012. Disponível em:
<<https://www.sdr.rs.gov.br/upload/arquivos/201604/07111342-dec-49-341-cria-o-programa-estadual-de-agroindustria-familiar.pdf>>. Acesso em: 16 de mar. 2018.

_____. **Decreto nº 40.248, de 17 de agosto de 2000**. Modifica o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS). Disponível em:
<http://www.normasbrasil.com.br/norma/decreto-40248-2000-rs_153361.html>
Acesso em: 12 de mai. 2018.

_____. **Instrução Normativa DRP 039/00 de 15 de agosto de 2000**. Introduce alterações na instrução normativa DRP nº 45/98, de 26/10/98. Disponível em
<<http://www.emater.tche.br/docs/Agroindustria/Apresenta%E7%E3o%20suasa/Programa%20de%20agroindustria%20Sabor%20Gaúcho/Instru%E7%E3o%20Normativa%20039-00.doc>>. Acesso em: 30 de abr. 2018.

_____. **Instrução Normativa RE 063/18 de 27 de dezembro de 2018**. Introduce alteração na Instrução Normativa DRP nº 45/98, de 26/10/98. Disponível em:
<<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/223150718/doers-27-12-2018-pg-8>>. Acesso em: 10 de jan. 2019.

_____. **Lei Complementar Nº 14.376 de 26 de dezembro de 2013**. Estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
<<http://www.al.rs.gov.br/FileRepository/repLegisComp/Lec%20n%C2%BA%2014.376.pdf>>. Acesso em: 09 de mar. 2018.

_____. **Lei Nº 8.109, de 19 de dezembro de 1985.** Dispõe sobre a Taxa de Serviços Diversos. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/08.109.pdf>>. Acesso em: 18 de mar. 2019.

_____. **Lei Nº 10.584, de 27 de novembro de 1995.** Introduz alterações na Lei nº 10.045, de 29 de dezembro de 1993, que estabelece tratamento diferenciado às microempresas, aos microprodutores rurais e às empresas de pequeno porte. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=11802&hTexto=&Hid_IDNorma=11802>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

_____. **Lei n.º 13.921, de 17 de janeiro de 2012.** Institui a Política Estadual de Agroindústria Familiar no Estado do Rio Grande do Sul. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, RS, 18 jan. 2012. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/LEI%2014.880.pdf>> Acesso em: 15 de mar. 2018.

_____. **Portaria SES/RS nº 199 de 21 de maio de 2012.** Dispõe sobre a documentação necessária para abertura de processos administrativos na área de vigilância sanitária de alimentos. 2012. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=241634>>. Acesso em: 10 de mai. 2018.

_____. **Resolução Técnica CBMRS 05 parte 1.1 de 14 de março de 2016.** Estabelece o procedimento administrativo nas edificações regularizadas mediante Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PPCI, conforme Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, e suas alterações, e Decreto Estadual n.º 51.803, de 10 de setembro de 2014, e suas alterações. Disponível em: <<https://www.bombeiros.rs.gov.br/upload/arquivos/201705/31151115-resolucao-tecnica-cbmrs-n-05-parte-1-1-2016-ppci-na-forma-completa-versao-corrigida.pdf>>. Acesso em: 14 de mar. 2018.

_____. Secretaria da Saúde. **Resolução 250/07, CIB/RS** de 05 de dezembro de 2007. Aprova o Regulamento Técnico que disciplina a responsabilidade sanitária de municípios em relação às ações de Vigilância Sanitária, e dispõe sobre critérios e parâmetros relativos à organização, hierarquização, regionalização, e descentralização dos Serviços do Sistema de Vigilância Sanitária do Estado do Rio Grande do Sul. 2007. Disponível em: <<http://www.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20170247/23104757-1340812965-cibr250-07.pdf>>. Acesso em: 14 de mai. 2018.

_____. Secretaria do Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo – SDR. Departamento de Agroindústria Familiar, Comercialização e Abastecimento – DACA. **Manual operativo programa da agroindústria familiar**. Porto Alegre, 2011. Disponível em: < <http://atividaderural.com.br/artigos/50856b94d150a.pdf>>. Acesso em: 07 mar. 2018.

ROTTINI, G. *et al.* **A vinda dos Italianos para Vacaria**. 2001, Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Sociais e Humanas, Universidade de Caxias do Sul, Vacaria, 2001.

SALLUM JUNIOR, B. Metamorfoses do Estado brasileiro no final do século XX. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 52, p. 35-55, jun. 2003.

SANTOS, G. J.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. **Administração de custos na agropecuária**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTOS, R. C. dos; FERREIRA, C. H. Caracterização de agroindústrias familiares localizadas na área de abrangência da Mesorregião Grande Fronteira do Mercosul. **Revista Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável**, 2 (1 e 2), 35-44, 2006.

SCHNEIDER, S. Reflexões sobre diversidade e diversificação agricultura, formas familiares e desenvolvimento rural. **RURIS: Revista do Centro de Estudos Rurais**, Campinas, v. 4, n. 1, mar. 2010.

SEBRAE. **Fábrica de Doces e Geleias**. 2014. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-fabrica-de-doces-e-geleias,be587a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 20 de mai. 2018.

SERRADO, F. *et al.* **Mirtilos**: Guia de boas práticas para produção, promoção e comercialização. Adrimag. Jun. 2008.

SGARBI, J. **Agroindústria Familiar Rural no Alto Uruguai do Rio Grande do Sul: uma Análise do Processo de Comercialização**. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. 130p.

SGARBI, J. *et al.* (coord.) **Agroindústria familiar rural: contribuições para o desenvolvimento agroecológico**. Pelotas: Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA), 2007.

SILVEIRA, P. R. C. *et. al.* A Produção Artesanal de Vinhos na Região da Quarta Colônia: (Re) Criação e Transformações do circuito de Produção- Distribuição-

Consumo. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, XVI, Londrina/PR. **Anais...** Brasília: SOBER, 2007

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Comissão de Química e Fertilidade do Solo. **Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. 10 ed. Porto Alegre, 2004.

SLOMP, L. G. **Colonos e Fazendeiros: Imigrantes italianos nos campos de Vacaria**. Porto Alegre: Edições Est, 2001.

TOMASETTO, M. Z. C. et al. Desenvolvimento local e agricultura familiar: o caso da produção de açúcar mascavo em Capanema - Paraná. **Interações**, Campo Grande, v. 10, n. 1, p. 21-30, jan./jun. 2009.

TRICHES R.M., SCHNEIDER S. Alimentação Escolar e Agricultura Familiar: reconectando o consumo à produção. **Saúde e Sociedade**, 19(Supl. 4), 933-945. 2010.

VACARIA. **Dados Gerais**. 2013. Disponível em: <<https://www.vacaria.rs.gov.br/vacaria/dados-gerais>>. Acesso em: 02 de abr. 2018.

_____. **Lei 3757 de 26 de maio de 2015**. Institui o Programa de Incentivo e apoio à produção, agroindustrialização, geração de renda, diversificação da agricultura familiar do município de Vacaria. Vacaria, RS. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/rs/v/vacaria/lei-ordinaria/2015/376/3757/lei-ordinaria-n-3757-2015-institui-o-programa-de-incentivo-e-apoio-a-producao-agro-industrializacao-geracao-de-renda-e-diversificacao-da-agricultura-familiar-do-municipio-de-vacaria?q=agroind%C3%BAstria>>. Acesso em: 02 de mar. 2018.

VEIGA, J. E. Agricultura familiar e sustentabilidade. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**. Brasília, DF, v. 13, n. 3, p. 383-404, set./dez. 1996.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

VIEIRA, E. M. **Políticas públicas e legislação para o turismo rural**. Santa Maria: Facos-UFSM, 2005. 175p.

WESZ JUNIOR, V. J.; TRENTIN, I. C. L. **Desenvolvimento territorial com agroindústrias familiares**. In: CONGRESSO DA SOBER: INSTITUIÇÕES, EFICIÊNCIA, GESTÃO E CONTRATOS NO SISTEMA AGROINDUSTRIAL, 2005, Ribeirão Preto, **Anais...** Ribeirão Preto: SOBER, 2005. 20p.

WESZ JUNIOR, V. J.; NIEDERLE, P. A. Agroindustrialização e agricultura familiar: novas dinâmicas de desenvolvimento rural na região das Missões, RS. **Revista Geo UERJ**. 17 (2), 88-108. 2007.

WESZ JUNIOR, V.J. **As políticas públicas de agroindustrialização na agricultura familiar: análise e avaliação da experiência brasileira**. 2009. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.2009.

WILKINSON, J. A agricultura familiar ante o novo padrão de competitividade do sistema alimentar na América latina. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n.21, 2003.

ZHANG, L. et al. Inhibitory effect of raspberries on starch digestive enzyme and their antioxidant properties and phenolic composition. **Food Chemistry**, v. 119, p. 592-599, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de entrevistas para produtores rurais familiares

- 1 - Qual a importância das pequenas frutas para você, sua família e a renda geral da sua família?
- 2 - Quantas pessoas estão envolvidas na produção das pequenas frutas em sua propriedade?
- 3 - Qual o tamanho da propriedade?
- 4 - Quais e qual a quantidade de frutos são produzidos na sua propriedade?
- 5 - Há quanto tempo a propriedade trabalha com a produção de pequenos frutos?
- 6 - O que é feito atualmente com os frutos colhidos?
- 7 - Qual a sua intenção da implantação de uma agroindústria para processar seus frutos?
- 8 - Você tem conhecimento sobre receitas à base de pequenas frutas?

APÊNCIDE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Você/Sr./Sra. está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a), da pesquisa intitulada “O processo de agroindustrialização para pequenos frutos no município de Vacaria, RS”. Meu nome é Daiane Marjorie de Moares Santos, sou um dos pesquisadores responsáveis, e atuo na área de fruticultura. O professor Voltaire Sant’Anna, o pesquisador principal desse projeto, é meu orientador e sua área de atuação é Ciência e Tecnologia de Alimentos. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence ao pesquisador responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação você não será penalizado (a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas *sobre a pesquisa* poderão ser esclarecidas pelo pesquisador responsável, via e-mail (voltaire-santanna@uergs.edu.br) e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do(s) seguinte(s) contato(s) telefônico(s): (51)984152814/(51)37513376. Ao persistirem as dúvidas *sobre os seus direitos* como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, CEP-UERGS, pelo telefone (51)32889061.

1. Informações Importantes sobre a Pesquisa:

1.1 O projeto “O processo de agroindustrialização para pequenos frutos no município de Vacaria, RS” tem por objetivo entender as atuais razões pela qual produtores de pequenos frutos não realizam a industrialização de suas matérias-primas na propriedade e estudar a percepção dos consumidores quanto à compra desses produtos no município de Vacaria, RS.

1.2 Para participar dessa pesquisa, você tem que responder perguntas sobre o a produção de pequenas frutas como: número de pessoas na família, o tamanho da propriedade, os frutos produzidos, a quantidade de frutos produzidos, há quanto tempo a propriedade trabalha com a produção de pequenos frutos, o que é feito atualmente com os frutos colhidos, a percepção sobre a implantação de uma agroindústria, conhecimento sobre receitas à base de pequenas frutas. Durante suas respostas, você pode responder com suas palavras, que elas serão gravadas e depois nós vamos digitar para o computador. Suas respostas ficarão sob nossa responsabilidade, e somente os pesquisadores do projeto terão acesso às suas respostas. Assim, você fica em total anonimato.

1.3 O resultado dessa pesquisa que você está participando pode te constranger, devido a suas repostas serem diferentes das dos outros produtores. Para evitar isso, nós, pesquisadores, não vamos anotar seu nome ou a localização da sua propriedade, garantindo assim o total sigilo dos entrevistados. Você não terá benefícios imediatos com o projeto. A longo prazo, os resultados desse projeto podem fazer com que agroindústrias sejam construídas na região, trazendo desenvolvimento para as propriedades.

1.4 Os participantes não receberão qualquer remuneração pela participação, não terão nenhuma interferência nos tratamentos que estão recebendo nos serviços de saúde, assim como poderão retirar seu consentimento em qualquer momento do estudo, cessando sua participação. Neste caso, qualquer informação dos mesmos não será utilizada, sem prejuízo para a pesquisa ou para os desistentes.

1.5 Os resultados deste estudo serão utilizados exclusivamente para fins acadêmicos, sendo garantido o sigilo da identidade dos participantes.

1.6 Esta pesquisa não está sendo financiada por nenhuma empresa.

1.7 Você terá garantia expressa de liberdade para se recusar a participar ou retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma;

1.8 A pesquisa não envolverá o armazenamento em banco de dados, para investigações futuras.

1.9 Você pode desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo. Caso você desista, suas respostas até então serão deletadas e não utilizadas para o estudo. Basta nos contatar.

1.10 Você tem o direito de pleitear indenização (reparação por danos imediatos ou futuros) decorrente da sua participação na pesquisa.

1.11 O pesquisador responsável declara que o projeto cumpre com todas as exigências estabelecidas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

2. Consentimento da Participação da Pessoa como Sujeito da Pesquisa:

Eu,,
inscrito(a) sob o RG/CPF/n.º de prontuário/n.º de matrícula
....., abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado "O processo de agroindustrialização para pequenos frutos no município de Vacaria, RS". Informo ter mais de 18 anos de idade, e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui, ainda, devidamente informado(a) e esclarecido(a), pelo pesquisador(a) responsável Voltaire Sant'Anna, sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

Vacaria, de de 2018

Assinatura do(a) participante

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

APÊNDICE C - Análise da viabilidade financeira da produção de amora-preta, adaptado de Embrapa - Gestfrut

Identificação do sistema:

Sistema 2: Amora-preta

Nome do proprietário:

Daiane

Município de implantação:

Vacaria

Análise de eficiência econômica da produção de amora-preta (com produção estabilizada)

	Indicador	Valor
Produção média estabilizada (kg/área avaliada) (P)		12.000,00
Receita total bruta (R\$/área avaliada) (A)		96.000,00
Custo fixo total (R\$/área avaliada) (B)		2.575,64
Custo variável total (R\$/área avaliada) (C)		20.809,70
Custo total (R\$/área avaliada) (B+C=D)		23.385,35
Margem de contribuição total (R\$/área avaliada) (A-C=E)		75.190,30
Lucro total (R\$/área avaliada) (A-D=F)		72.614,65
		RS
Receita total média (R\$/kg) (A/P)		8,00
Custo fixo médio (R\$/kg) (B/P)		0,21
Custo variável médio (R\$/kg) (C/P)		1,73
Custo total médio (R\$/kg) (D/P)		1,95
Margem de contribuição média (R\$/kg) (E/P)		6,27
Lucro total médio (R\$/kg) (F/P)		6,05
Lucratividade (F/A)		75,64%
Ponto de equilíbrio (kg de produção)		411,06

Esta do:	Ponto de equilíbrio (% de produção)	3,43%
	Participação do custo fixo no custo total	11,01%
	Participação do custo variável no custo total	88,99%
	Remuneração da mão de obra de manutenção (R\$/área avaliada)	12.820,16
	Remuneração anual do capital e da terra (R\$/área avaliada)	1.171,11
	Remuneração anual do capital e da terra (%)	5,01
	Participação da mão de obra de manutenção no custo total (%)	54,82
	Participação dos insumos anuais no custo total (%)	10,08

Estimativa de resultados líquidos mediante pagamento de tributos sobre o lucro total

Variável	Valor
Tributo sobre o lucro (imposto de renda) (R\$)	10.892,20
Tributo sobre o lucro (CSLL) (R\$)	6.535,32
Lucro total líquido após pagamento dos tributos (R\$/ha)	55.187,14
Lucro líquido médio após pagamento dos tributos (R\$/kg)	4,60
Lucratividade após pagamento dos tributos (%)	57,49%

Safra: 201/2019

Cultivar plantada: Tupy

Área avaliada (ha): 1,00

Análise de viabilidade financeira da produção de amora-preta (resultados pela área avaliada)

	Indicador	Valores com tributação	Valores sem tributação
Taxa mínima de atratividade (TMA) (%)		4,60	4,60
Investimento total nas fases de implantação e formação (A) (R\$)		59.158,00	59.158,00

Despesas operacionais totais nas fases de implantação e formação (B) (R\$)	25.872,31	25.872,31
Capital total necessário nas fases de implantação e formação (A+B) (R\$)	85.030,31	85.030,31
Renda líquida total (R\$)	486.555,08	651.241,80
Taxa média de retorno (%)	92,19	120,07
Tempo de recuperação do capital (anos) - (sem o custo do capital no tempo)	1,46	1,25
Tempo de recuperação do capital (anos) - (inclui o custo do capital no tempo)	1,50	1,28
Valor presente líquido (R\$)	366.351,33	494.199,73
Valor presente líquido anualizado (R\$)	46.526,97	62.763,84
Taxa interna de retorno (%)	106,54	137,87
Retorno adicional sobre o investimento (%)	7,04	11,59
Relação benefício/custo (un.)	1,98	2,99

ANEXOS

ANEXO 01 - Requerimento de Alvará de Saúde, Vacaria, RS.

5ª COORDENADORIA REGIONAL DE SAÚDE

VIGILÂNCIA SANITÁRIA

REQUERIMENTO

Razão social _____ nome fantasia _____, CNPJ/CPF do estabelecimento nº _____, CPF do responsável legal nº _____, Inscrição Estadual nº _____ situado(a) à Rua _____, Nº _____ Bairro _____, na cidade de _____, fone para contato (____) _____, celular (____) _____, e-mail _____ vem por meio deste requerer: Renovação de Alvará ou Alvará Inicial junto à Vigilância Sanitária Estadual do Estado do Rio Grande do Sul, para a produção de _____.

Nestes Termos,

Pede Deferimento,

 Assinatura do Responsável

____/____/20____



ANEXO 02 - Requerimento de licenciamento ambiental, no DEMMA, Vacaria, RS.



Informações para Licenciamento de
ATIVIDADES AGROINDUSTRIAIS DE MÍNIMO PORTE
 (Licença Única de Instalação e Operação – LUIO)

Instruções e definições para preenchimento do formulário “ILAI”:

DEFINIÇÕES IMPORTANTES:

Empreendedor: o responsável legal pelo empreendimento/atividade.

Empreendimento: a atividade desenvolvida em uma determinada área física.

Licença: documento que autoriza, pelo prazo constante no mesmo, a viabilidade, a instalação ou o funcionamento de um empreendimento/atividade e determina as condicionantes ambientais.

Única de Instalação e Operação (LUIO): é a licença que deve ser solicitada somente por agroindústrias de até 250,00 m² de área construída e baixo potencial de impacto ambiental, constantes na RESOLUÇÃO CONAMA N.º 385, de 27 de dezembro de 2006.

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO:

CAMPO 1 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

NOME/RAZÃO SOCIAL: identificar a pessoa física ou jurídica responsável pela atividade para a qual está sendo solicitado o documento na PREFEITURA MUNICIPAL DE VACARIA - RS, conforme consta no contrato social da pessoa jurídica ou, no caso de pessoa física, conforme consta no documento de identidade.

No caso de endereço fora da área urbana, onde não há serviço de correio, deverá ser informado o endereço para entrega de documentação, na sede do município (ex: EMATER, Prefeitura Municipal, Sindicato Rural, etc.)

CAMPO 2 – IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE/EMPREENDIMENTO

ATIVIDADE: especificar para qual atividade está sendo solicitado o documento na PREFEITURA MUNICIPAL DE VACARIA - RS, informando o endereço e as coordenadas geográficas da mesma.

Deverá também ser informado se empreendimento está ou será instalado em local já utilizado para a realização de outra atividade.

ORIENTAÇÕES PARA FACILITAR O PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO:

Este formulário pode ser preenchido no computador ou à caneta. Deverá ser impresso ou solicitado em papel e assinado por representante legal da empresa e entregue na PREFEITURA MUNICIPAL DE VACARIA - RS. O formulário também se encontra na Internet: <http://www.fepam.rs.gov.br>. Não poderão ser alterados, nem suprimidos itens. Caso os espaços não sejam suficientes, digite "enter" ou insira linhas.

A relação da documentação a ser apresentada encontra-se no final deste formulário.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

NOME / RAZÃO SOCIAL		
CNPJ		
CPF		
End.		n°
Bairro	CEP	Município
Telefone ()	FAX ()	e-mail
End. p/ correspondência:		n°
Bairro	CEP	Município
Contato - Nome		Cargo
Telefone p/ contato ()	FAX ()	e-mail

2. IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE/ EMPREENDIMENTO

Atividade	Código do ramo
Endereço	
Logradouro (Rua, Av., Linha, Picada, etc.)	
n.º(km)	Bairro/Distrito
CEP:	Município

Atividade/empreendimento será implantado em:

- área virgem
- área utilizada para atividade anterior
- prédio existente
- prédio utilizado para atividade anterior
- outro. Identifique:

3. MOTIVO DO ENCAMINHAMENTO À PREFEITURA MUNICIPAL DE VACARIA - RS

SITUAÇÃO :

Primeira solicitação deste tipo de documento

Renovação da Licença:

Nº da Licença anterior

|nº

|/

Processo

|nº

|/

4. INFORMAÇÕES GERAIS

4.1. Informe o regime de funcionamento da indústria e número de funcionários:

Regime de Funcionamento	Período de funcionamento			Total de funcionários	
	Horas/dia	Dias/mês	Meses/ano	Produção	Administração
Normal					
Safra					
Entressafra					

Em caso de processamento sazonal, indique os meses da safra:

<input type="checkbox"/> Jan	<input type="checkbox"/> Fev	<input type="checkbox"/> Mar	<input type="checkbox"/> Abr	<input type="checkbox"/> Mai	<input type="checkbox"/> Jun	<input type="checkbox"/> Jul	<input type="checkbox"/> Ago	<input type="checkbox"/> Set	<input type="checkbox"/> Out	<input type="checkbox"/> Nov	<input type="checkbox"/> Dez
------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

4.2.	Data de início de funcionamento da atividade no local	/	/
------	---	---	---

Área útil total é o somatório de todas as áreas efetivamente utilizadas para o desenvolvimento da atividade industrial, construídas ou não, como: processo industrial, depósitos de matérias-primas, produtos, resíduos, áreas de tancagem, equipamentos de controle ambiental, áreas administrativas, refeitório, almoxarifado, estacionamento, pátio de manobras, etc.

4.3. Área do terreno: _____ m²

4.3.1. Área útil total: _____ m²

4.3.1.1 área útil construída total: _____ m²

4.3.1.2 área útil total das atividades ao ar livre: _____ m²

OBS: A área útil total deve ser o somatório da área útil construída total e da área útil total das atividades ao ar livre.

4.4. Indique quais as fontes de abastecimento de água:

Fonte de Abastecimento	Quantidade (m ³ /dia)	
	Em operação normal ou durante a safra	Na entressafra
<input type="checkbox"/> Rede pública		
<input type="checkbox"/> Poço		
<input type="checkbox"/> Rios, arroios ou lagos. Especificar o nome:		
<input type="checkbox"/> Açude		

<input type="checkbox"/>	Barragem de acumulação		
<input type="checkbox"/>	Reuso de efluentes		
<input type="checkbox"/>	Outras. Especificar quais:		

4.5. Indique para quais finalidades a água é utilizada na indústria:

	Finalidade	Quantidade (m ³ /dia)	
		Em operação normal ou durante a Safra	Na entressafra
<input type="checkbox"/>	Sanitários		
<input type="checkbox"/>	no processo industrial		
<input type="checkbox"/>	refrigeração		
<input type="checkbox"/>	lavagem de pisos e equipamentos		
<input type="checkbox"/>	lavagem de veículos		
<input type="checkbox"/>	Refeitório		
<input type="checkbox"/>	Outras. Especificar quais:		

5. INFORMAÇÕES SOBRE O PROCESSO INDUSTRIAL

Matéria-prima é aquela substância, principal e essencial na composição de um produto, que é submetida a um processo de beneficiamento ou transformação, para a obtenção deste produto e **Insumo** é todo produto utilizado pela indústria, em qualquer atividade, seja no processo produtivo, nas áreas de utilidades (caldeiras, refrigeração, etc.), nos sistemas de tratamento de efluentes líquidos, de emissões atmosféricas, de resíduos sólidos e de água potável.

5.1. Liste todas as **matérias-primas**(*) utilizadas pela indústria:

MATÉRIA-PRIMA	Quantidade/mês		Unidade de Medida
	Consumo Atual	Consumo Máximo	

5.2. Liste todos os **insumos** utilizados pela indústria:

INSUMO	Quantidade/mês		Unidade de Medida
	Consumo Atual	Consumo Máximo	

O **processo produtivo industrial** se desenvolve em várias etapas, desde a entrada da matéria-prima, até a conclusão do produto final e sua expedição.

5.3. Etapas do processo produtivo industrial

5.3.1. Apresente fluxograma ou diagrama de blocos de todas as etapas, indicando as operações em que ocorre geração de efluentes líquidos, de emissões atmosféricas e de resíduos sólidos:

OBS: Em caso de processamento sazonal, indique também as atividades que ocorrem durante a entressafra.

Capacidade Produtiva Mensal corresponde à produção máxima da indústria no referido período (mês), com as condições normais de operação informadas, levando em consideração, ao menos, a capacidade nominal dos equipamentos, o número de funcionários, o horário de funcionamento da indústria e a quantidade de matérias-primas e insumos a serem recebidos.

5.4. Identifique a produção da indústria:

Produto e Subproduto	Quantidade/mês		Unidade de medida	Forma de armazenamento
	Atual	Capacidade		

6. INFORMAÇÕES SOBRE EFLUENTES LÍQUIDOS

Efluentes líquidos são todos os despejos, na forma líquida, gerados em qualquer atividade. **Efluentes líquidos domésticos** são provenientes de banheiros (chuveiros e vasos sanitários), de refeitórios, de vestiários, etc. **Efluentes líquidos industriais** são os provenientes das atividades desenvolvidas pela empresa (águas resultantes do processo produtivo, lavagem de pisos, lavagem de equipamentos, lavagem de veículos, águas geradas nas áreas de utilidades, como caldeiras, torres de resfriamento, etc.).

Atentar que $1 \text{ m}^3 = 1.000$ litros.

6.1. Efluentes líquidos domésticos

6.2.1. A indústria irá gerar? Sim Não

OBS: Caso a resposta tenha sido positiva, responda as questões 6.2.2 a 6.2.6

OBS: Considerar que um funcionário gera de 70 a 150 litros de efluente por dia.

6.2.2. Indique qual o sistema de tratamento a ser utilizado pela indústria para os efluentes líquidos domésticos:

	<i>Sistema de tratamento</i>
<input type="checkbox"/>	Fossa séptica
<input type="checkbox"/>	Sumidouro
<input type="checkbox"/>	Filtro Anaeróbio
<input type="checkbox"/>	Sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais

<input type="checkbox"/> Outro, especificar qual:

6.2.3. Indique o local previsto para o lançamento dos efluentes líquidos domésticos:

Corpo receptor	
<input type="checkbox"/>	Rede pública canalizada
<input type="checkbox"/>	Rio ou arroio (informar o nome)
<input type="checkbox"/>	Solo
<input type="checkbox"/>	Outro, especificar qual:

6.2.4. Se não ocorrer lançamento em recurso hídrico superficial (rio/arroio), informe o nome do rio/arroio mais próximo:

nome do rio/arroio mais próximo	
distância mínima entre este e os limites da área em que será instalado o empreendimento (m)	

6.2. Efluentes líquidos industriais

6.2.1. A indústria gera efluentes líquidos industriais? Sim Não

OBS: Caso a indústria não gere efluentes líquidos industriais, despreze as questões 6.2.2 a 6.2.14

6.2.2. Indique as atividades onde são gerados efluentes líquidos industriais:

Atividade	Quantidade (m ³ /dia)	
	Em operação normal ou durante a safra	Na entressafra

<input type="checkbox"/>	Processo de produção		
<input type="checkbox"/>	Refrigeração		
<input type="checkbox"/>	Caldeira(s)		
<input type="checkbox"/>	Lavagem de pisos e equipamentos		
<input type="checkbox"/>	Outras atividades, especificar quais:		

6.2.5. Indique a vazão total de efluentes líquidos industriais:

Vazão	Quantidade (m ³ /dia)		Quantidade (m ³ /mês)	
	Em operação normal ou durante a safra	Na entressafra	Em operação normal ou durante a Safra	Na entressafra
Atual				
Máxima				

OBS: Para a vazão máxima, considere a capacidade máxima de produção da indústria.

6.2.6. A indústria possui algum tipo de sistema de tratamento para os efluentes líquidos industriais gerados?

Sim Não

6.2.7 Caso a resposta anterior seja afirmativa, apresente croqui do(s) sistema(s) de tratamento existente(s) para os efluentes líquidos gerados, indicando o fluxo dos efluentes, o ponto de lançamento no corpo receptor

6.2.8. Existe(m) medidor(es) de vazão para os efluentes líquidos industriais?

Sim Não

6.2.9. Ocorre reuso/reciclo dos efluentes? Sim Não

Se a resposta for afirmativa, indique a forma de reuso/reciclo:

Total Parcial

6.2.10. Caso ocorra reuso/reciclo, informe em que atividades os efluentes são reusados:

6.2.10. Ocorre lançamento (mesmo que eventual)? Sim Não

Se a resposta foi afirmativa, indique o local de lançamento (corpo receptor) dos efluentes líquidos industriais:

<i>Corpo receptor</i>	
<input type="checkbox"/>	Rede pública canalizada
<input type="checkbox"/>	Valão a céu aberto
<input type="checkbox"/>	Rio, arroio, lago, etc (especifique o nome)
<input type="checkbox"/>	Solo. Especificar:
<input type="checkbox"/>	Envio para tratamento em outro local. Indique o local:
<input type="checkbox"/>	Outro. Especificar qual:

6.2.11. Se não ocorrer lançamento em recurso hídrico superficial (rio/arroio), informe o nome do rio/arroio mais próximo:

nome do rio/arroio mais próximo	
distância mínima entre este e os limites da área em que será instalado o empreendimento (m)	

6.2.13. Caso a indústria lance **em bateladas**, preencha os itens 6.2.13.1 a 6.2.13.3

6.2.13.1. Frequência das bateladas: _____
(n.º/dia, n.º/semana, n.º/mês, etc.)

6.2.13.2. Volume lançado por batelada: _____ m³

6.2.13.3. Número de horas de lançamento por dia (nos dias em que ocorre lançamento): _____ h/dia

6. INFORMAÇÕES SOBRE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Emissão atmosférica é todo lançamento de energia ou matéria, na forma de radiação, vibração ou ruído, gás, vapor, material particulado, etc, na atmosfera.

7.1. A indústria gera emissões atmosféricas? Sim Não

7.2. Se a indústria gera emissões atmosféricas em equipamentos de combustão (caldeiras, fornos, etc.), preencha a tabela abaixo:

Combustível			
Tipo de Combustível	Consumo diário	Unidade de Medida	Altura da chaminé a partir do solo (m)

7.3. Existem equipamentos que geram ruídos ou vibrações na indústria? Sim Não

7.4. Assinale os equipamentos que geram ruídos ou vibrações na indústria:

	Equipamento	Sistema de minimização de ruídos ou vibrações
<input type="checkbox"/>	Moinho	
<input type="checkbox"/>	Reator	
<input type="checkbox"/>	Compressor	
<input type="checkbox"/>	Classificador	
<input type="checkbox"/>	Secador	
<input type="checkbox"/>	Secador rotativo	
<input type="checkbox"/>	Secador e resfriador	
<input type="checkbox"/>	Correia transportadora	
<input type="checkbox"/>	Prensa	
<input type="checkbox"/>	Outros equipamentos. Especificar:	

8. INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduo sólido é todo resíduo resultante da atividade da indústria que apresenta estado físico sólido, semi-sólido ou pastoso, ou ainda que apresenta estado físico líquido com características que tornem inviável seu tratamento para posterior lançamento na rede de esgotos ou corpos d'água, e que exige confinamento para a destinação final.

8.1. Preencha a tabela abaixo com as informações a respeito dos resíduos sólidos industriais gerados na unidade industrial.

Tipo de Resíduo ⁽¹⁾	Quantidade anual ⁽²⁾	Unidade de Medida	Nome, endereço e CNPJ do destino

(1) **Tipo de Resíduo:** descrever o tipo de resíduo.

(2) **Quantidade anual:** informar a quantidade gerada anualmente.

(3) **Destino:** central de resíduos, aterro individual, incorporação ao solo, queima a céu aberto, em fornos, em caldeira, em incinerador, reprocessamento externo ou interno, compostagem, etc.

9. QUANTO À LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO A UNIDADES DE CONSERVAÇÃO:

9.1. Informe, **OBRIGATORIAMENTE**, a localização do empreendimento em relação à Unidades de Conservação (UC). que se encontram definidas na Lei Federal N.º 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, e constam em Anexo :

1. Não há U.C. em um raio de 10 km da localização do empreendimento	
2. Dentro dos limites de uma Unidade de Conservação	
3. Dentro de um raio de até 10 km de uma Unidade de Conservação – Zona de Amortecimento	
4. Dentro da poligonal determinada pelo Plano de Manejo	

9.1.2 Se houver UC (situações 2 a 4), assinale o âmbito do Gestor da UC:

Municipal	Especificar o nome da UC:
Estadual	Especificar o nome da UC:
Federal	Especificar o nome da UC:

Observação 1: esta informação poderá ser obtida junto ao DUC/DEFAP, através do e-mail duc-defap@sema.rs.gov.br

Observação 2 : Caso tenha assinalado opção de 2 a 4, durante análise do pedido de licenciamento será solicitada a Anuência do Gestor da Unidade de Conservação”

Observação 3 : as definições de Unidades de Conservação estão relacionadas no Anexo I.

10. RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO:

NOME: _____
CARGO: _____
ASSINATURA: _____

11. RESPONSÁVEL LEGAL DA EMPRESA:

NOME: _____
CARGO: _____

Declaro, sob as penas da Lei, a veracidade das informações prestadas no presente formulário.:

Assinatura: _____

Em _____

Carimbo da empresa

ORIENTAÇÕES PARA LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES INDUSTRIAIS

Para facilitar o preenchimento do formulário:

- Este formulário pode ser preenchido no computador, entretanto, deve ser impresso e assinado por representante legal da empresa, e entregue na PREFEITURA MUNICIPAL DE VACARIA - RS. Caso opte por preenchimento à caneta, imprima-o, ou solicite o formulário em papel.
- Este formulário não poderá ser alterado, nem suprimidos itens, exceto nos casos em que os espaços não sejam suficientes. Neste, caso digite "enter" ou insira linhas, quando necessário.

Documentos a serem anexados juntamente com o formulário preenchido:

- Certidão atualizada do Poder Público Municipal local onde conste a razão social do empreendimento, o endereço completo, enquadrando a área selecionada para o mesmo, frente ao disposto no Plano Diretor, Diretrizes Urbanas, Lei Orgânica do Município, entre outros dispositivos municipais, indicando os usos permitidos para a área objeto deste licenciamento, especificando a existência ou não de restrições ao uso da mesma para a atividade proposta (mesmo quando em zona rural), a ser discriminado no referido documento, frente à legislação vigente.
- Croqui de localização do empreendimento, identificando os pontos de referência de amplo conhecimento público e roteiro de acesso para facilitar a fiscalização no local.
- Cópia do registro de propriedade da área em que está instalado o empreendimento, ou cópia de locação do imóvel, ao se tratar de locação, ou ainda, cópia de contrato de arrendamento, se for o caso.
- Relatório fotográfico do local onde será (ou foi) instalado o empreendimento, contemplando vistas da área total e pormenorizando as áreas construídas, com ênfase nos sistemas de controle de poluição.
- Planta de localização, em escala, devidamente cotada e assinada, contendo:
 - a) localização do terreno (com dimensões do mesmo),
 - b) orientação magnética,
 - c) demarcação da direção predominante dos ventos,
 - d) sistema viário no raio de 1.000 metros;
 - e) rede hidrográfica (rios, riachos, sangas, lagos, açudes, nascentes, olhos d água, etc.),
 - f) vizinhança no raio de 1.000 metros, indicando os usos residencial, industrial, escolar, hospitalar, etc., identificando os pontos de referência de amplo conhecimento público,
 - g) linhas de transmissão de alta tensão;
- Planta de situação, em escala, de toda a área do empreendimento, com indicação dos prédios existentes ou a serem construídos, das linhas de transmissão existentes e dos corpos hídricos superficiais.

- Planta baixa de toda a área do terreno, com identificação das áreas construídas, estação de tratamento de efluentes, áreas de armazenamento e disposição de resíduos, chaminés, tanques de armazenamento de produtos, etc.

- Laudo quali-quantitativo da cobertura vegetal, assinado pelos executores, contemplando a área total requerida para o licenciamento, bem como a localização objeto do licenciamento, acompanhado da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos responsáveis técnicos habilitados, contendo:
 - levantamento de toda a cobertura vegetal existente na área;
 - relação de todas as espécies vegetais nativas e exóticas (nomes populares e científicos);
 - estágios sucessionais das principais formações vegetais. Se a área se localiza em área de domínio da Mata Atlântica (Decreto Federal n° 750/93), caracterizar os estágios sucessionais das formações vegetais, segundo a Resolução CONAMA n° 033, de 07 de dezembro de 1994;
 - densidade das espécies predominantes, por medida de área;
 - DAP (Diâmetro na Altura do Peito) dos exemplares arbóreos;
 - levantamento detalhado das espécies imunes ao corte e das ameaçadas de extinção;
 - informações detalhadas quanto à necessidade ou não de corte de vegetação;
 - mapa ou croqui da área total do empreendimento, indicando a localização das principais formações vegetais e a exata localização dos espécimes imunes ao corte ou ameaçados de extinção;
 - relatório fotográfico da área do empreendimento, contemplando a vegetação inventariada;
 - metodologia de análise utilizada na coleta dos dados em campo;
 - bibliografia consultada.

- Laudo técnico para determinação de Área de Preservação Permanente, que deverá ser elaborado de acordo com a **DIRETRIZ TÉCNICA Nº 001/2010 – DIRTEC**.

- Documento de Reserva de Disponibilidade Hídrica, expedido pelo Departamento de Recursos Hídricos da SEMA, no caso de necessidade de captação de água superficial.

- Projeto detalhado do Sistema de Tratamento de efluentes líquidos industriais implantado, no caso de existência do mesmo na área do empreendimento.

ANEXO I

O que é, e quais os objetivos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação Da Natureza - SNUC

Os objetivos do SNUC, de acordo com o disposto na Lei Federal N.º 9.985/2000, são os seguintes:

- Contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- Proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- Contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- Promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- Promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- Proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- Proteger as características de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, paleontológica e cultural;
- Proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- Valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- Favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- Proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

A consolidação do Sistema busca a conservação *in situ* da diversidade biológica a longo prazo, centrando-a em um eixo fundamental do processo conservacionista. Estabelece ainda a necessária relação de complementaridade entre as diferentes categorias de unidades de conservação, organizando-as de acordo com seus objetivos de manejo e tipos de uso:

- Proteção Integral
- Uso Sustentado

Unidades de Proteção Integral

As unidades de proteção integral têm como objetivo básico a preservação da natureza, sendo admitido o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei do SNUC.

Este grupo é composto pelas seguintes categorias de unidades de conservação:

- **Estação ecológica**

Tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. É proibida a visitação pública, exceto com objetivo educacional e a pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável.

- **Reserva biológica**

Tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos.

- **Parque nacional**

Tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico

- **Monumento natural**

Tem como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.

- **Refúgio de vida silvestre**

Tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

Unidades de uso sustentável

As unidades de uso sustentável tem como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso direto de parcela dos seus recursos naturais.

O grupo das unidades de uso sustentável divide-se nas seguintes categorias:

- **Área de proteção ambiental**

É uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos

básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

- **Área de relevante interesse ecológico**

É uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

- **Floresta Nacional**

É uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas NATIVAS.

- **Reserva extrativista**

É uma área utilizada por populações locais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

- **Reserva de fauna**

É uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.

- **Reserva de Desenvolvimento Sustentável**

Conforme definição do SNUC, é uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.

- **Reserva particular do Patrimônio Natural**

É uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.

Anteriormente à Lei do SNUC existiam, ainda, em nível federal quatro Reservas Ecológicas, sendo que duas já foram reclassificadas para estações ecológicas. Existem ainda, duas que terão sua categoria redefinida de acordo com o que preceitua o artigo 55 da Lei 9.985 / 2000 (SNUC).