

JOANA ELISA LOUREIRO MORAIS

**AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE SATISFAÇÃO DE PRODUTORES  
DE LEITE PRATICANTES DE PASTOREIO RACIONAL VOISIN:  
UM ESTUDO DE CASO NA REGIÃO OESTE DE SANTA  
CATARINA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Agroecossistemas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do grau de Mestre Profissional em Agroecossistemas.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Pinheiro Machado

Coorientador: Dr. Adenor Vicente Wendling

Florianópolis  
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Morais, Joana Elisa Loureiro  
AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE SATISFAÇÃO DE PRODUTORES  
DE LEITE PRATICANTES DE PASTOREIO RACIONAL VOISIN :  
UM ESTUDO DE CASO NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA  
/ Joana Elisa Loureiro Moraes ; orientador, Luiz  
Carlos Pinheiro Machado , coorientador, Adenor  
Vicente Wendling, 2018.  
76 p.

Dissertação (mestrado profissional) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de  
Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em  
Agroecossistemas, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1. Agroecossistemas. 2. Pastoreio Racional  
Voisin. 3. Bem-Estar Animal. 4. Sustentabilidade.  
I. Machado , Luiz Carlos Pinheiro . II. Wendling,  
Adenor Vicente . III. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Programa de Pós-Graduação em  
Agroecossistemas. IV. Título.

Joana Elisa Loureiro Morais

**AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE SATISFAÇÃO DE PRODUTORES DE LEITE PRATICANTES DE PASTOREIO RACIONAL VOISIN: UM ESTUDO DE CASO NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA**

Esta dissertação foi aprovada em sua forma final pelo(a) orientador(a) e pelos membros da banca examinadora e julgada adequada para obtenção do título de mestre pelo Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Agroecossistemas.

Florianópolis, 23 de abril de 2018.

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrizia Ana Bricarello  
Coordenadora do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Clarilton E. D. Cardoso Ribas  
Presidente  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Valeska Nahas Guimarães  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria José Hötzel  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC



Aos meus pais Aida Terezinha Loureiro Morais e José Luiz de Souza Morais (*in memoriam*)

Aos agricultores (as) que tiveram a coragem de mudar sua matriz tecnológica para aquela que respeita seus animais, seu trabalho, sua saúde e o meio ambiente.

“é toda minha vida que joguei”  
CDA



## AGRADECIMENTOS

À minha família pelo apoio incondicional em todos os momentos durante o curso. Principalmente à minha querida mãe, a primeira agroecóloga que conheci e que me deu as primeiras lições, quem me deu a vida e a quem devo tudo que sou.

Aos meus colegas da turma Hugo Chaves por estarem presentes nesta caminhada, num esforço coletivo para ampliar o conhecimento sem perder a ternura e a alegria.

Aos queridos colegas do LECERA/UFSC pelo apoio e gestão do curso. Esse trabalho é bem difícil e não poderia deixar de agradecer o cuidado e a dedicação.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Valeska Nahas Guimarães, incansável em fazer de nós, pesquisadores. Às suas orientações de grande importância e ao seu entusiasmo cotidiano de levar a vida com compromisso e com muita leveza.

Ao professor coordenador do curso, Prof. Dr. Clarilton E. D. C. Ribas, pela persistência em dar andamento ao curso e pela sua paixão pela educação da classe trabalhadora.

Meu orientador, Prof. Dr. Luiz Carlos Pinheiro Machado, pela orientação desde o projeto de pesquisa. Sempre pronto para orientar da melhor forma possível. Timoneiro de todos nós que se desafia a trabalhar em prol de uma agricultura sustentável e humana.

Meu coorientador, Dr. Adenor Vicente Wendling, e seu mapa com a localização dos agricultores. Foram 750 km rodados em três dias. E por todas as orientações oportunas, apoio e amizade. Meu profundo respeito e admiração pelo seu trabalho profissional.

Meu grande amigo MSc. Luis Carlos Alves, Médico Veterinário mais alegre e comprometido, que ama os animais e trata-os com as “gotinhas” de homeopatia. Por me acompanhar em parte nas visitas aos agricultores, sua amizade e seu amor pela música.

Às trabalhadoras da COOPERAL, Elisangela Galvan e Rosmari Galvan pelo acompanhamento nas visitas no Município de Novo Horizonte.

Ao Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra pela oportunidade de fazer parte desse movimento.

Aos agricultores que abriram as porteiras para me receber e conceder as entrevistas, pessoas felizes e cheias de vida, que superaram as marcas da tristeza, da doença e da miséria deixadas pela agricultura convencional.





## RESUMO

Com o objetivo de verificar e compreender os níveis de satisfação dos produtores que adotam o Pastoreio Racional Voisin (PRV) no que tange o processo produtivo, as práticas e manejos adotados, as questões ambientais intrínsecas e os aspectos socioeconômicos, bem como levantar as razões que contribuíram para chegar a determinado nível de satisfação, realizou-se uma pesquisa de campo na região oeste de Santa Catarina envolvendo agricultores que produzem leite e que utilizam a tecnologia do PRV. A metodologia desenvolvida foi de caráter qualitativo avaliativo, com aporte de instrumentos quantitativos. Foram aplicadas dez (10) entrevistas semiestruturadas cujo roteiro engloba questões relativas à produtividade, manejo, bem-estar animal, aspectos socioeconômicos e questões ambientais. A seleção dos agricultores entrevistados ocorreu a partir de um estudo anterior (Wendling, 2012) que avaliou o índice de conformidade em Pastoreio Racional Voisin (IC-PRV), sendo selecionados os agricultores que atingiram 88% do IC-PRV. Além da entrevista, foi aplicado um escalograma do tipo Likert para avaliar especificamente o nível de satisfação destes produtores. Os resultados indicam que os agricultores estão satisfeitos com o Pastoreio Racional Voisin o que demonstra a sua praticabilidade e eficiência em seus resultados.

**PALAVRAS CHAVE:** Pastoreio Racional Voisin; Bem-Estar Animal, sustentabilidade



## **ABSTRACT**

In order to verify and understand the levels of satisfaction of producers who adopt the Voisin Rational Grazing (PRV) regarding the production process, the practices and management adopted, the intrinsic environmental issues and the socioeconomic aspects, as well as to contributed to reach a certain level of satisfaction, a field research was carried out in the western region of Santa Catarina involving farmers who produce milk and who use the PRV technology. The methodology developed was qualitative evaluation, with the contribution of quantitative instruments. Ten (10) semi structured interviews were applied, whose script covers issues related to productivity, management, animal welfare, socioeconomic aspects and environmental issues. The selection of farmers interviewed was based on an earlier study (Wendling, 2012), which evaluated the compliance rate in Voisin Rational Grazing (IC-PRV), with farmers selecting 88% of the IC-PRV. In addition to the interview, a Likert type scale was applied to specifically assess the level of satisfaction of these producers. The results indicate that farmers are satisfied with Voisin Rational Grazing, which demonstrates their practicability and efficiency in their results.

**KEYWORDS:** Voisin Rational Grazing (PRV); Animal Welfare, sustainability



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Valor Bruto da Produção animal no estado de Santa Catarina	24
Figura 2: Produção de leite por mesorregião e microrregião de Santa Catarina, nos anos de 2011 a 2015. ....	24
Figura 3: Mapa das Mesorregiões do estado de Santa Catarina .....	33
Figura 4: Nível de satisfação de 7 proprietários com a atividade de produção de leite a base de PRV, com a produtividade. ....	40
Figura 5: Nível de satisfação de 7 proprietários com a atividade de produção de leite à base de PRV, com o manejo. ....	42
Figura 6: Nível de satisfação com o bem-estar animal.....	46
Figura 7: Nível de satisfação em relação aos aspectos econômicos .....	48
Figura 8: Nível de satisfação com os aspectos ambientais. ....	52
Figura 9: Nível de satisfação com os aspectos sociais e organizativos. ....	54
Figura 10: Nível de satisfação com o Pastoreio Racional Voisin. ....	56



## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Escala de 5 pontos do tipo Likert. ....	36
Tabela 2: Dados sobre as sete propriedades do Oeste de Santa Catarina que participaram desta investigação.....	39





## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	19
1.1. Objetivos .....	21
2. REVISÃO TEÓRICA .....	23
2.1. A produção de leite e seus números .....	23
2.2. Agroecologia e PRV .....	25
2.3. Revisitando o conceito de satisfação.....	29
2.4. A região oeste de santa catarina .....	32
3. METODOLOGIA .....	35
3.1. Critério de seleção dos entrevistados .....	36
3.2. Procedimento de coleta e tratamento dos dados.....	36
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	39
4.1. Caracterização das propriedades .....	39
4.2. Satisfação dos proprietários com relação à produtividade .....	40
4.3. Satisfação dos proprietários com relação ao Manejo .....	41
4.4. Satisfação dos proprietários com relação ao bem animal.....	45
4.5. Satisfação dos proprietários com relação aos aspectos econômicos .....	48
4.6. Satisfação dos proprietários com relação aos aspectos ambientais .....	51
4.7. Satisfação dos proprietários com relação aos aspectos sociais e organizativos .....	54
4.8. Satisfação geral com o PRV .....	56
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	59
REFERÊNCIAS .....	63
APÊNDICE .....	67
APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista.....	67
APÊNDICE B – Escalograma do tipo Likert.....	71
ANEXO – TERMO DE CONSENTIMENTO.....	75



## 1. INTRODUÇÃO

A mobilização da sociedade mundial frente às questões da fome e da degradação do meio ambiente caminha para a procura de soluções através do uso de tecnologias de produção com sustentabilidade. Segundo a FAO, em conjunto com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em relatório de 2012, aponta-se a importância da adoção de práticas sustentáveis na agropecuária mundial. Alerta-se para o fato de que 25% das terras destinadas à produção agrícola estão degradadas ou em vias de degradação. O relatório projeta para os próximos anos o aumento do preço do petróleo influenciando diretamente na elevação dos custos de produção dos produtos agrícolas de base. Afirma-se a necessidade de aliar o aumento em escala dos produtos alimentares devido ao aumento populacional, das rações para os animais e das fibras, com uma produção de forma mais sustentável (OECD-FAO, 2012).

Em recente publicação do Conselho Nacional de Pesquisas Norte-americano, são apontadas mudanças qualitativas nos rumos da agricultura americana. Consideram o uso de técnicas empíricas, pesquisas e práticas com uma abordagem transformativa em que várias áreas de investigação são apresentadas conjuntamente para projetar sistemas agrícolas sustentáveis (COMMITTEE ON TWENTY-FIRST CENTURY SYSTEMS AGRICULTURE, 2009).

Aqui no Brasil, a Empresa Brasileira de pesquisa agropecuária (EMBRAPA) reconhece a necessidade de sustentar a produção de alimentos com o uso do conhecimento, tecnologias e políticas capazes de atender as demandas de ordem econômica, ambiental e social sem prejudicar as gerações futuras (EMBRAPA, 2014).

Estamos diante de um impasse civilizatório que exige transformações para mudar o grave quadro de crise ambiental, social e econômica. No campo da agricultura, a necessidade de mudanças na forma de produzir é um desafio colocado para garantir as futuras gerações.

A Agroecologia é a ciência que traz a perspectiva de produzir com sustentabilidade. Ela possui a capacidade de prover a produção agrícola, de alimentos e fibras sem a agressão ao meio ambiente. Contrapõe-se assim a tecnologia dominante que agride o meio ambiente com o uso de energia e recursos naturais não renováveis.

Na produção animal, o Pastoreio Racional Voisin (PRV), desenvolvido por André Voisin e ampliada por diversos autores, é uma tecnologia de produção de carne, leite e lã sustentável, que utiliza a luz solar como fonte energética, associada ao manejo dos pastos segundo os

princípios da fisiologia vegetal (MACHADO, 2010).

O PRV é reconhecido como uma tecnologia moderna de produção agrícola e também como a que mais se assemelha com a agricultura da natureza, combinando a convivência equilibrada no ambiente de animais e vegetais, fator esse indispensável para a manutenção da fertilidade do solo, que segundo Howard (2007), traz a permanência e o retorno do agricultor na atividade.

Diante disso, por que o PRV não é amplamente adotado? Se a técnica tem respaldo teórico de cientistas e pesquisadores; os resultados positivos na prática estão consagrados; a demanda de alimentos limpos é iminente frente aos problemas de saúde; inúmeros são os órgãos que apresentam dados preocupantes sobre a degradação do meio ambiente.

Conhecer a satisfação dos produtores de leite que utilizam essa tecnologia é uma forma de avaliar como o PRV vem se desenvolvendo na prática. É apontar os caminhos que ainda podem ser percorridos e melhorar a forma como o PRV deve ser transmitido para os agricultores. A academia deve produzir conhecimento que vai ao encontro das reais necessidades dos produtores. Sempre com o objetivo de melhorar o sistema e a vida de quem nela trabalha. A necessidade deste *feedback* foi uma das questões levantadas pelos pesquisadores da área.

É imprescindível que os esforços dos pesquisadores comprometidos com mudanças sustentáveis na agricultura fortaleçam e consolidem tecnologias limpas que respeitem o ambiente, o trabalhador e a saúde humana, e que estes pesquisadores desenvolvam pesquisas teórico-empíricas que possam reforçar as vantagens e a aplicabilidade destas tecnologias agroecológicas. Estes esforços devem envolver não apenas os aspectos financeiros, mas também sociais, ambientais e de bem-estar animal.

Por isso, este estudo se propõe a conhecer os níveis de satisfação dos produtores de leite que utilizam a técnica do PRV para a produção de leite como uma forma de avaliar, sob a ótica dos produtores, os aspectos mais importantes que tangem a tecnologia foco deste estudo.

## **1.1 Objetivos**

### *1.1.1 Objetivo geral*

- Conhecer o nível de satisfação de produtores de leite que utilizam a tecnologia do Pastoreio Racional Voisin localizados na região oeste de Santa Catarina.

### *1.1.2 Objetivos específicos*

- Avaliar os níveis de satisfação dos produtores obtidos especificamente por meio de um escalograma do tipo Likert;
- Investigar as razões que levaram os produtores a este nível de satisfação;
- Identificar quais foram os elementos mais significativos no processo de implantação e uso para os agricultores atingirem tal nível de satisfação.



## 2. REVISÃO TEÓRICA

### 2.1 A produção de leite e seus números

Os estabelecimentos leiteiros no Brasil representam cerca de 25% das propriedades rurais brasileiras, totalizando aproximadamente 1,35 milhões de propriedades. A agricultura familiar brasileira é responsável por 58% do leite produzido no Brasil (IBGE,2013).

A produção leiteira no Brasil abastece somente o mercado interno. Dos 35,2 bilhões de litros de leite produzidos em 2014, a região Sul contribuiu com 34,7%, seguida pelas regiões Sudeste e Centro-Oeste com 34,6% e 14,1%, respectivamente (EMBRAPA, 2016). Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) apontam que entre 2004 a 2014 houve um crescimento de mais de 4% ao ano na produção de leite (EMBRAPA, 2016).

Dados mais recentes apontam que Santa Catarina, com uma produção de 3,1 bilhões de litros de leite em 2016 (IBGE,2016), conquistou o 4º lugar no *Ranking* dos estados com maior produção de leite, ficando somente atrás dos estados de Minas Gerais, Paraná e do Rio Grande do Sul.

A produção de leite assume um lugar de destaque entre os produtos agropecuários do Estado. Dados do CEPA/EPAGRI apontam que, em 2017, o valor bruto atingiu 3.575.206,70 milhões de reais, assumindo assim o 3º lugar entre principais produtos agropecuários do estado de Santa Catarina, como mostra a figura 01, perdendo apenas para a frangos e suínos para abate, respectivamente (CEPA/EPAGRI, 2017).

Figura 1: Valor Bruto da Produção animal no estado de Santa Catarina

Produto/segmento	2014	2015	2016	2017 <sup>(1)</sup>	Posição Geral 2017	2016/2015 (%)	2017/2016 (%)
Produção animal	14.848.275	15.839.496	18.215.082	17.831.891		15,00	-2,1
Pecuária	14.610.708	15.571.505	17.953.031	17.522.681		15,29	-2,4
Frangos para abate	5.670.725	6.132.471	7.070.378	6.266.621	1º	15,29	-11,4
Suínos para abate	4.330.028	4.610.668	4.809.025	5.230.338	2º	4,30	8,8
Leite	2.632.998	2.661.268	3.691.689	3.575.207	3º	38,72	-3,2
Bovinos para abate	1.139.508	1.395.205	1.433.792	1.366.410	7º	2,77	-4,7
Ovos de galinha	774.417	726.162	830.137	943.398	9º	14,32	13,6
Ovos de codorna	8.221	10.883	17.851	24.941	36º	64,02	39,7
Mel	54.811	34.848	100.160	115.766	21º	187,42	15,6

Fonte: Epagri/Cepa, IBGE, (2017).

Este crescimento da produção em Santa Catarina aponta para um viés mais mercadológico das propriedades e também ao fato da consolidação da cadeia produtiva do leite.

A bacia leiteira com maior volume de produção se concentra na região Oeste, sendo responsável por 76% de todo leite produzido no estado. A produção de leite atingiu cerca de 2.299,5 milhões no ano de 2015 (Figura 2).

Figura 2: Produção de leite por mesorregião e microrregião de Santa Catarina, nos anos de 2011 a 2015.

Micro/Mesorregião	Milhão de litros					Var. 2011-15 (%)	Partic. em 2015 (%)
	2011	2012	2013	2014	2015		
São M. do Oeste	503,6	558,9	606,7	642,4	662,6	31,6	21,7
Chapecó	656,4	695,4	752,4	784,4	796,0	21,3	26,0
Xanxerê	237,5	254,0	286,2	296,9	313,4	32,0	10,2
Joaçaba	157,7	149,9	144,8	178,4	183,5	16,4	6,0
Concórdia	291,5	349,5	356,8	330,1	343,9	18,0	11,2
Oeste Catarinense	1.846,7	2.007,7	2.146,9	2.232,2	2.299,5	24,5	75,1

Fonte: Epagri/Cepa, IBGE

A junção da elevação da produção de leite e da redução no preço, principalmente para os estados da região Sul, alerta para as medidas que devem ser tomadas para a superação desta situação. Grupos de produtores de leite pressionam os órgãos governamentais para impor sanções às importações (EMBRAPA, 2016).

A queda do preço do leite para os produtores brasileiros, principalmente para os da região Sul do Brasil, está relacionada com a queda dos preços do vizinho Uruguai. Isto se deu por conta da expansão da produção leiteira asiática, principalmente da Índia e China, forçando assim a queda dos preços a nível mundial e o aumento da importação de produtos lácteos do Uruguai, pelo Brasil. (EPAGRI/CEPA, 2017).

Segundo as perspectivas da OECD-FAO, haverá um aumento de



30% até 2021 no consumo de laticínios nos países em desenvolvimento, e nos países desenvolvidos um aumento no consumo, com exceção do queijo e dos laticínios frescos (OECD-FAO, 2012).

Essa projeção de demanda de produtos lácteos, devido ao aumento do consumo, deve orientar as medidas que a ser empregadas para que o mercado brasileiro não seja afetado, além de proteger os produtores brasileiros para que não ocorra novamente um ciclo de exclusão no meio rural. A queda no preço do leite é um dos fatores negativos que atinge os produtores que têm na atividade sua principal renda (OECD-FAO, 2012).

A questão do preço do leite pago ao produtor ainda é mais intensa para os produtores que adotam sistemas sustentáveis de produção, como é o caso de produtores praticantes de PRV. Mesmo adotando tais tecnologias, o leite é vendido de forma convencional e o preço pago é correspondente, o que é injusto para aqueles que produzem de forma sustentável e agroecológica.

A cadeia do leite orgânico ainda não está consolidada. Ao analisar a transição de sistemas agroecológicos em 73 unidades produtoras de leite no Oeste Catarinense, Frizon e Rover (2014) identificaram três principais entraves para a certificação dessas unidades, dois dessas relativos a questões dentro da porteira (alimentação e sanidade), e o terceiro referente a questões de fora da porteira (as políticas públicas).

Outras questões devem ser discutidas e aprofundadas para o avanço e consolidação da cadeia produtiva do leite de forma sustentável. A chave para a sustentabilidade e permanência no sistema tem relação forte com a diminuição do custo de produção para poder competir no mercado. Isso reflete diretamente em qual tecnologia produtiva o agricultor assume e trabalha. Imperativo incluir nesta análise as questões da precariedade do trabalho, saúde da família, bem-estar dos animais e questões ambientais. Essas questões estão presentes no PRV, como pode ser visto no próximo capítulo.

## **2.2 Agroecologia e PRV**

As diversas experiências de agricultura ao longo da história da humanidade nos trazem ensinamentos sobre a evolução da agricultura e seus principais impactos até os dias de hoje. O modelo de agricultura adotado está relacionado com a demanda por alimentos e a necessidade de matérias-primas para a indústria.

Para Howard (2007), a fertilidade do solo é a base para qualquer sistema permanente de agricultura. Ela deve se assemelhar à agricultura da natureza em que os vegetais e animais presentes se encontram em

equilíbrio e em estado dinâmico e permanente.

Agriculturas como as do oriente, por exemplo, são as que mais se assemelham à da natureza, por isso seus solos são considerados férteis e a produção agrícola constante (HOWARD, 2007). Já no ocidente, os métodos agrícolas adotados para produção de alimentos e para a manutenção das indústrias no fornecimento de matérias primas com objetivo de atender à crescente demanda de insumos, compromete a fertilidade do solo pelo seu manejo inadequado (HOWAR, 2007).

O crescimento populacional e o surgimento da revolução industrial demandaram a crescente oferta de produtos agrícolas. Com a escassez de solos férteis, a solução imediata foi o uso de fertilizantes artificiais, agrotóxicos de síntese química e a motomecanização. No Brasil, o modelo tecnológico amplamente adotado até os dias de hoje é aquele difundido durante a Revolução Verde. Tem seus pilares baseados na monocultura de exportação, atendendo às demandas da indústria internacional, do mercado de valores, tudo isso ancorado no uso indiscriminado de adubação artificial e de agrotóxicos. Os beneficiários desta política são os grandes proprietários de terra e principalmente a indústria que possuem capital para investimentos. Na pecuária, também avançam os sistemas de confinamento e concentração de produção.

O uso de confinamentos na produção leiteira exige que o preço pago pelo leite seja alto para compensar o custo elevado na alimentação e outros insumos, mão de obra e seus investimentos em instalações (EPAGRI, 2012). Este modelo de produção, tanto da agricultura como da pecuária, provocam grande êxodo rural, visto que um agricultor com baixo nível de investimento não consegue se manter na atividade pelo custo alto de produção. Somente a alimentação dos animais é responsável por 40% a 60% do custo da atividade por exemplo.

Assim, aos agricultores familiares se oferecem dois caminhos: a adoção do modelo hegemônico vigente ou a migração para os centros urbanos. O processo de descapitalização dos agricultores familiares se dá através das dificuldades no acesso a crédito, e à utilização de insumos na produção com custo cada vez mais elevado. O atual modelo com sua propaganda falaciosa ludibria o agricultor com a promessa de alta produtividade, altos lucros, independência financeira, etc. No caso do Oeste Catarinense, objeto deste estudo, agricultores que não tiveram condições para entrar no sistema de integração da suinocultura e da avicultura por questão de capital de investimento, abandonaram a atividade, ficando de fora das transformações ocorridas naquela região.

A Agroecologia confronta o modelo convencional de produção agrícola que a cada milhão em ganhos encobre 21 milhões de

externalidades ambientais, ou seja, não contabiliza as perdas que este modelo provoca. A Agroecologia se baseia no uso de técnicas limpas que respeitam os bens naturais ao mesmo tempo em que oferece aos produtores um caminho produtivo e positivo, com diminuição do custo de produção com a redução e a eliminação de fertilizantes e agrotóxicos (MACHADO, 2014).

Para Almeida et al (2003), a agroecologia está sustentada nas práticas conservacionistas de preparo do solo, na rotação de culturas, no uso de adubação verde e no uso sustentável dos recursos naturais. Tem como um dos princípios a menor dependência de insumos externos à produção, maximizando o uso dos recursos existentes e a ciclagem de nutrientes. Para viabilizar essa estratégia, pressupõe-se o desenho de sistemas produtivos complexos e diversificados, através da manutenção de policultivos anuais e perenes associados à pecuária (ALMEIDA et al 2003).

O PRV é uma tecnologia de produção animal que tem na sua centralidade o intuito de maximizar o uso do produto da fotossíntese e está sustentado em três pilares científicos: ciclo do etileno, Teoria da Trofobiose e a Transmutação de elementos, que a tornam a ciência mais avançada em termos de produção sustentável com respeito aos tempos da natureza (MACHADO, 2010).

O Ciclo etileno no solo, preconizado por Widdowson apud Machado e Machado Filho (2014), promove a vida microbiana do solo; a teoria da Trofobiose, desenvolvida por Chaboussou (2006), atende ao equilíbrio nutricional das plantas através da proteólise e a proteossíntese, conferindo resistência às plantas ao ataque de parasitas; a transmutação de elementos, desenvolvida por Kervran (1972), preconiza que elementos inorgânicos podem se transformar em outros elementos de acordo com o meio.

A viabilidade da produção agroecológica, principalmente a produção animal, vem sendo comprovada de forma sistemática e objetiva, na medida em que se apresentam dados conclusivos sobre custos de produção, indicadores de produtividade, utilização de mão de obra e comercialização. Trabalhos vêm sendo publicados avaliando a tecnologia do PRV, técnica que pode dar a resposta aos problemas produtivos, humanos e ambientais<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Nesse sentido, em obra recentemente publicada, cujo título é “A dialética da agroecologia”, Machado e Machado Filho (2014) dedicam um capítulo (capítulo 16, p. 265-288) às “realizações agroecológicas” (destacando experiências exitosas de PRV– na América Latina (Brasil, Chile, Argentina) em até quatro

Analisando os diferentes níveis de adoção da tecnologia do PRV em propriedades do Oeste de Santa Catarina, Wendling (2012) avaliou quais níveis de adoção oferecem melhores resultados, através do IC-PRV (Índice de Conformidade do Pastoreio Racional Voisin<sup>2</sup>). Seus resultados demonstram que o grupo de propriedades com IC-PRV acima de 90% obtiveram na produção de leite maior lucratividade por hectare, menor custo variável na produção e renda líquida superior quando comparados ao grupo com IC-PRV menor. Além disso, 85% dos participantes da pesquisa declararam-se totalmente satisfeitos com a adoção da técnica. Aponta-se neste trabalho, ainda, que 90% dos produtores não reconverteriam para o sistema convencional mesmo que ele fosse mais econômico, demonstrando que a adoção do PRV vai além do retorno econômico, o que torna possível concluir que a qualidade de vida e o bem-estar animal são significativos para as famílias permanecerem na atividade.

Em outro estudo, analisando três sistemas de produção de leite, pastoril, semi-intensivo e intensivo no cocho, Dartora (2002), demonstrou que, mesmo fornecendo maior quantidade de alimento nos sistemas intensivos, a produção de leite foi mais expressiva no sistema pastoril. Este fato deve-se principalmente pela qualidade da forragem. Demonstra também, que nos sistemas pastoris a produtividade é 3,24 e 3,66 litros/vaca/dia maior do que nos sistemas semi-intensivos e intensivos, respectivamente.

Honorato et al. (2014), avaliaram a percepção de agricultores com sistema de produção convencional e orgânico de leite e identificaram que produtores orgânicos reconhecem as mudanças no agroecossistema e na qualidade de vida. A pesquisa de campo teve como *locus* a região oeste de Santa Catarina e foi aplicada em 17 unidades leiteiras convencionais e 17 unidades leiteiras orgânicas. Segundo os pesquisadores, “a melhor exploração dos recursos forrageiros e menor utilização de antibióticos fazem com que os produtores orgânicos percebam melhorias no agroecossistema e na qualidade de vida”. Observaram também que “o maior entrave percebido pelos produtores orgânicos é a falta de reconhecimento econômico pelo mercado e de assistência técnica especializada no assunto” (HONORATO et al., 2014, p.1).

Voisin (1981) postulou quatro leis fundamentais para a adequação da conduta no manejo das pastagens: a primeira é a Lei do Repouso.

---

décadas de implantação e acompanhamento.

<sup>2</sup>Grau de utilização do sistema em propriedades familiares

Estabelece que a produtividade do pasto depende do tempo de repouso entre um corte ou pastoreio e o seguinte corte, feito pelo animal, possibilitando o acúmulo de nutrientes no sistema de reservas das raízes para um rebrote vigoroso. Este repouso possibilita que o pasto realize sua labareda de crescimento ou grande produção de pasto por dia e por hectare. Já na segunda, Lei de ocupação, Voisin estabelece que o tempo que os animais permanecem no piquete deve ser suficientemente breve para que os não comam o rebrote. O corte no tempo incorreto prejudica o crescimento do pasto e seu acúmulo de reservas.

Na terceira lei universal do pastoreio, Voisin estabelece que os rendimentos serão máximos se o manejo da pastagem permitir que os animais de maiores exigências tenham acesso ao melhor estrato da pastagem. Animais com menores exigências pastoreiam as partes de menor valor nutritivo. Este manejo, desnate e repasse, permite maximizar a produção. Por último, a quarta lei, dos rendimentos regulares, trata da importância de não permitir que os animais permaneçam no piquete por mais de um dia. O rendimento máximo que os animais podem alcançar são no primeiro dia do pastoreio, com o passar dos dias este rendimento vai diminuindo, motivo pelo qual se estabeleceu que as ocupações não devem ultrapassar três dias.

O PRV tem se mostrado um sistema de manejo de pastagem altamente eficiente em termos de produtividade do pasto e aproveitamento pelos animais. É definido como um método racional de manejo do complexo solo – planta – animal – humano (MACHADO FILHO et al., 2010).

### **2.3. Revisitando o conceito de satisfação**

A noção de satisfação diz respeito ao nível de conformidade da pessoa quando realiza uma compra ou utiliza um serviço; é o nível do estado de espírito de um indivíduo, que resulta da comparação entre o rendimento auferido com suas expectativas.

O conceito de satisfação vem sendo trabalhado em diversas áreas do conhecimento: na área do marketing, na psicologia social, na psicologia do trabalho, na gestão da qualidade, dentre outras. É um conceito fluido, por vezes polissêmico, que inclui multidimensões dependendo da área do conhecimento que é utilizado, se a perspectiva é macro ou micro, se resulta de uma avaliação subjetiva ou objetiva etc. Entretanto, é na área do marketing que este conceito assume a sua maior visibilidade e expressão. É nessa área também que é amplamente estudado e aplicado.

Dois autores na área do Marketing, Phillippe Kotler e Kevin Keller, em sua obra “Administração de Marketing” apresentam um conceito bastante simples de satisfação (e de seu oposto, a insatisfação) como sendo “os entendimentos de prazer ou desapontamento resultante da comparação do desempenho esperado pelo produto – ou resultado – em relação às expectativas da pessoa”, ou seja, a satisfação é percebida quando o consumidor adquire um produto e o compara com o que ele esperava, suas expectativas. Se não atende às expectativas fica insatisfeito<sup>3</sup> (CHAUVEL, 1999).

Os estudos de satisfação ganharam destaque com um paradigma delineado no consumismo e na cultura da qualidade. Neste contexto, a satisfação do usuário é uma meta a ser alcançada pelos serviços ou produtos oferecidos, visando ser estudada para o seu aperfeiçoamento.

Historicamente, tem-se como marcos nas pesquisas sobre satisfação de clientes dois momentos, segundo Evrard (1994) citado por Rossi e Slongo (1998): a primeira conferência especializada sobre o tema, com o apoio do *Marketing Science Institute e da National Science Foundation* em Chicago, abril de 1976, e os artigos seminiais de Hunt (1977) e Day (1982). Os autores Rossi e Slongo (1998), ao levantarem o “Estado da Arte” sobre o tema “pesquisas de satisfação dos clientes”, ressaltam que foi a partir dos anos 1980 que os estudos e as pesquisas sobre a satisfação de clientes tomaram impulso, em parte devido à disseminação dos programas de Qualidade Total<sup>4</sup>

Uma das teorias mais utilizadas nas pesquisas sobre satisfação (dos clientes) e também na satisfação humana (psicologia aplicada) é a “Teoria da discrepância”, segundo a qual os níveis de satisfação são preditos a partir da diferença entre as expectativas e a percepção da experiência (ESPERIDIÃO, 2006).

Numa perspectiva microeconômica, a satisfação do cliente é o objeto de estudo para que as empresas desenvolvam seus produtos com mais garantias de sucesso de vendas. Nela, o comportamento do consumidor preconiza que toda compra envolve uma escolha e que o consumidor escolhe o produto sempre pensando em maximizar seu uso. Aqui ele considera apenas que o consumidor compra de acordo com a necessidade e compatibilidade com sua renda (CHAUVELchauvel,

---

3 Trata de um processo comparativo que envolve a “percepção”, um sentimento subjetivo que pode ser manipulado pelo complexo sistema de propaganda e consumismo, incluindo-se a propaganda e a merchandising subliminar por vezes.

4 Programas instituídos a partir do Modelo Japonês de Gestão – Modelo Toyota- no pós-segunda guerra mundial.

1999).

No Brasil, as pesquisas de satisfação são também bastante aplicadas na área da saúde pública, especificamente no que se refere às avaliações do uso do Sistema Único de Saúde. Tem como objetivo avaliar a satisfação dos clientes quanto ao serviço e atendimento. A preocupação nesta área é avaliar a satisfação com a finalidade de que os pacientes retornem finalizando seus tratamentos e procedimentos terapêuticos.

Existe um conceito atual no *Marketing*, bastante aceito, que considera a satisfação como uma avaliação, sendo que ela é apreendida *a posteriori* e é relativa a uma determinada transação. A avaliação pressupõe a existência de um parâmetro, ou seja, a satisfação depende de uma referência anteriormente vivenciada.

Pela “Teoria da Atitude”, frequentemente aplicada na área da saúde, a satisfação é entendida como uma atitude, ou seja, uma avaliação positiva ou negativa feita pelo indivíduo sobre um determinado aspecto do serviço. Exemplo desta teoria, o modelo de Linder-Pelz, denominado teoria do valor-expectativa (*value-expectancy theory*), considera a satisfação como uma atitude positiva relativa à crença de que o cuidado médico contém certos atributos (acesso, eficácia, custo, conveniência etc.) que podem ser avaliados.

Pascoe (1983) apud Esperidião (2006), considera:

A satisfação é uma avaliação individual, baseada em padrões subjetivos de ordem cognitiva e afetiva e é estabelecida pela comparação entre a experiência vivida e critérios subjetivos do usuário. Esses critérios incluem a combinação dos seguintes elementos: um ideal de serviço, uma noção de serviço merecido, uma média da experiência passada em situações de serviços similares e um nível subjetivo mínimo da qualidade de serviços a alcançar para ser aceitável.

De acordo com a revisão antes apresentada, observa-se que tanto o conceito de satisfação quanto as pesquisas decorrentes sobre ela são mais divulgadas em determinadas áreas, sendo que na área das Ciências Agrônômicas são praticamente inexistentes ou raras. É o caso das pesquisas sobre a satisfação de produtores rurais a partir da opção pela produção agroecológica, animal e vegetal, incluindo-se a produção leiteira agroecológica.

Em publicação recente, Nascimento et al (2017) avaliaram o grau de satisfação de agricultores familiares do Oeste do Paraná em relação ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o grau de satisfação com a gestão da Cooperativa da Agricultura Familiar e Solidária do Oeste do Paraná (COAFASO) à qual os agricultores são filiados. Foram entrevistados 69 agricultores familiares e observou-se que 72% dos

entrevistados se declararam satisfeitos com o aumento de renda que o programa em questão possibilitou, permitindo comprar bens duráveis para melhorar o bem-estar familiar. Além disso, 50% dos entrevistados declaram satisfação com o trabalho realizado na cooperativa, principalmente a assistência técnica, a forma de participação nas assembleias, a maneira de resolução de conflitos e também quanto à transparência das informações.

Um dos poucos trabalhos que inclui de forma simples uma avaliação de satisfação na perspectiva de pequenos produtores rurais (agricultura familiar) é o de Medeiros et al. (2012), que descrevem uma pesquisa realizada em Rondônia com objetivo de apresentar uma visão da agricultura familiar, sob a perspectiva da sustentabilidade do agronegócio referente à apuração de resultado. Os autores verificaram que os produtores rurais, em sua maioria, não controlam os gastos de suas produções. Eles estão satisfeitos na atividade rural, mas não sabem se operam com lucro ou prejuízo. A maioria desconhece as terminologias de apuração de resultado da produção.

O nosso trabalho visa avaliar o nível de satisfação de produtores de leite que utilizam a tecnologia do PRV, considerando-se *a priori* que as respostas destes produtores remontam a situações vivenciadas antes do emprego da tecnologia PRV e os resultados que dela derivam. Em suma, parte-se do pressuposto de que a satisfação é “um estado psicológico, posterior à compra e relativo” (EVRAR, 1995 APUD CHAUVEL, 1999).

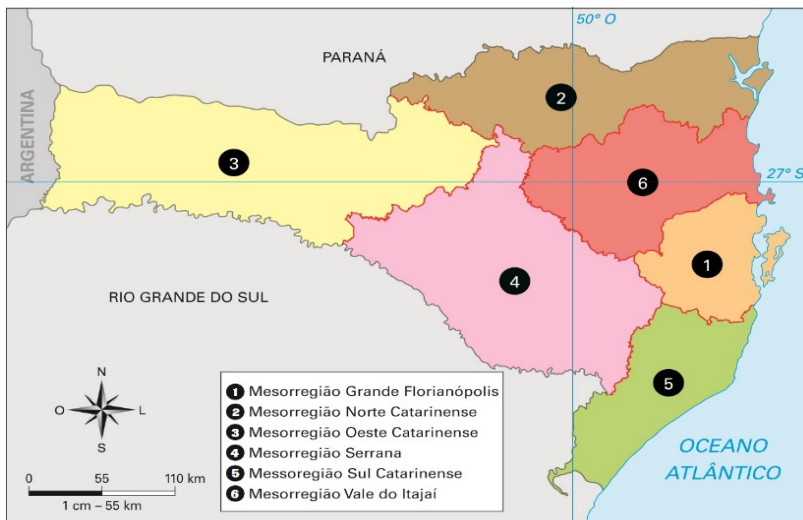
Dos agricultores que adotam o sistema, se presume uma expectativa de resultado a partir do momento em que adotou a tecnologia do PRV. Se for pelo menos igual ao que ele esperava, ele estará satisfeito, se foi muito superior ele estará muito satisfeito.

## **2.4 A região oeste de Santa Catarina**

A região oeste é responsável pela maior produção leiteira do estado de Santa Catarina. É nesta região que está concentrada a infraestrutura, a logística, os produtores da cadeia produtiva do leite em Santa Catarina.



Figura 3 - Mapa das Mesorregiões do estado de Santa Catarina



Fonte: Rede Mundial de computadores.  
<http://sanderlei.com.br/PT/Silveira/santa-catarina/Santa-Catarina-Historia-Geografia-12>

A região sofreu uma transformação no modo de produção ao longo da sua constituição. Da extração da madeira e do fumo pelos colonizadores alemães e italianos, oriundos do Rio Grande do Sul, passando pelo sistema integração suínos e aves até meados da década de 70. O leite ainda insipiente (de subsistência), abastecendo apenas mercados locais, foi uma alternativa àqueles que mesmo excluídos do sistema de integração permaneceram no campo, entrando na atividade do leite para compor a renda familiar (WINCKLER e MOLINARI, 2016).

O desenvolvimento da atividade leiteira por parte dos agricultores foi incentivado devido à sua exclusão no sistema de integração de suínos e aves dominante na região. Esta exclusão é decorrente, principalmente, pelos altos custos de investimentos e mão de obra necessários para esta atividade. A partir da produção de subsistência do leite, que estava presente na maioria das propriedades, os agricultores passaram a aumentar sua produção (MELLO; SCHMIDT, 2003), fazendo dela uma atividade geradora de renda para as famílias. Este crescimento na atividade leiteira moldou os sistemas produtivos existentes e os investimentos iniciais foram baixos devido às instalações e manejos já existentes nas propriedades. Estes sistemas se apresentam com características de grande

diversidade em relação ao tamanho da área e do rebanho, do volume de leite produzido, dos tipos e manejos de pastagens, etc., e mantêm-se até hoje, como foi confirmado em trabalhos recentes de Balcão et al. (2017) e de Costa et al. (2013). Em estudo realizado através de visitas e entrevistas a 124 produtores, em 24 municípios do Oeste de Santa Catarina, durante os anos de 2009 a 2011, foram observados três sistemas de produção característicos: o semi-intensivo, o sistema à base de pasto e o sistema extensivo. As principais diferenças desses três sistemas estão na produção de leite por vaca, no manejo da alimentação, nas práticas e sistemas de ordenha (BALCÃO *et al.*, 2016; COSTA *et al.*, 2013). A partir dos estudos realizados nos últimos anos, podemos identificar quatro sistemas de produção em uso na região: o sistema extensivo, o sistema convencional à base de pasto, o sistema semi-intensivo e o sistema orgânico. O PRV (WENDLING e RIBAS, 2013) é usado principalmente no sistema orgânico (KUHNNEN *et al.*, 2014).

Até os dias de hoje o mercado do leite vem crescendo, forçando os agricultores a se munirem de tecnologias para a sua manutenção na atividade, sob o risco de serem novamente excluídos, como ainda acontece com a produção de suínos e aves no sistema integração.

### 3. METODOLOGIA

O procedimento metodológico adotado neste trabalho contemplou inicialmente o levantamento do estado da arte em artigos, pesquisas e relatos de experiência de forma exploratória descritiva avaliativa. Em seguida, foi desenvolvida a pesquisa de acordo com uma abordagem qualitativa, com aporte de instrumentos quantitativos, visando investigar os níveis de satisfação de produtores de leite que utilizam o PRV como tecnologia de produção leiteira. Os sujeitos investigados são os produtores de leite localizados na região oeste de Santa Catarina que já adotam a tecnologia e que já atingiram um nível técnico praticável para bons resultados.

Optou-se pela aplicação de entrevista semiestruturada, a qual, de acordo com Triviños (1987), para alguns tipos de pesquisa qualitativa é um dos principais meios que o investigador tem para realizar a coleta de dados. Este tipo de entrevista valoriza a presença do investigador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação.

Para a coleta de dados a campo foi elaborado um roteiro de entrevistas contendo perguntas abertas divididas em aspectos relativos à tecnologia do PRV, quais sejam: aspectos relativos à produtividade, aspectos relativos ao manejo, aspectos relativos ao bem-estar animal, aspectos econômicos, ambientais e aspectos sociais e organizativos. As entrevistas foram gravadas em áudio e transcritas posteriormente pela autora. Também foi utilizado para registro de informações um caderno de campo e feitas observações livres a campo. A cada grupo de perguntas relativas a cada aspecto supra definido aplicou-se o escalograma Likert (escala com cinco pontos) com a finalidade de conhecer de forma objetiva o nível de satisfação com a tecnologia adotada.

O escalograma é um instrumento para mensurar a realidade do objeto de estudo aqui proposto na forma de números. Optamos pelo Escalograma de Likert de cinco pontos, no qual, ao final de cada questão aberta da entrevista, o entrevistado escolheu entre muito satisfeito, satisfeito, indiferente, pouco insatisfeito e insatisfeito. O conceito de satisfação foi apresentado pela autora para os entrevistados em diversos momentos da entrevista, sempre enfatizando que para dar a resposta, o entrevistado deveria fazer a relação com a tecnologia adotada anteriormente ao PRV e às transformações ocorridas no desenvolvimento da tecnologia atual. O escalograma foi estruturado de forma simétrica contendo o mesmo número de categorias positivas e negativas, com um ponto central, para que o entrevistado tivesse a opção em caso de

indecisão ou neutralidade.

Tabela 1 - Escala de 5 pontos do tipo Likert.

Insatisfeito	1
Pouco satisfeito	2
Indiferente	3
Satisfeito	4
Muito satisfeito	5

Fonte: Adaptação da autora.

Os dados foram tabulados em planilha Excel e analisados utilizando a média aritmética. Seus resultados serão apresentados e discutidos no capítulo seguinte.

### **3.1 Critério de seleção dos entrevistados**

Neste estudo de caso foram selecionados produtores que utilizam a tecnologia do PRV, localizados na região oeste de Santa Catarina por ser região de maior produção leiteira do estado. O segundo recorte no critério de seleção da amostra foi realizada de forma qualitativa. Do universo de produtores de leite em PRV na região oeste de Santa Catarina, optou-se por selecionar 10 (dez) produtores que, de acordo com o trabalho do pesquisador Wendling (2012), atingiram no mínimo 88% do Índice de Conformidade PRV. O IC PRV foi desenvolvido para avaliar a consonância entre a teoria e a prática da técnica do PRV atingida pelos agricultores. Este parâmetro foi escolhido pelo fato de esses produtores já estarem mais avançados no desenvolvimento da atividade, ou seja, mais próximos dos princípios, das condutas que a técnica exige. Dessa forma, esses produtores teriam mais condições, mais elementos para avaliar o sistema e de inferir um determinado grau de satisfação sobre a tecnologia adotada.

### **3.2 Procedimento de coleta e tratamento dos dados**

As entrevistas foram realizadas no mês de janeiro de 2018. Foram percorridos 750 km pela região oeste de Santa Catarina, entre os

municípios de Flor do Sertão, Santa Helena, Paraíso, Dionísio Cerqueira, Novo Horizonte, Jupiá e Galvão.

Das dez (10) entrevistas previstas, foram realizadas efetivamente sete (7). Um (1) agricultor não foi encontrado, foram realizadas duas tentativas em horários diferentes na propriedade (no período da manhã e de tarde); e dois produtores (2) declararam que abandonaram o PRV. Um destes relatou que abandonou a tecnologia pois a produtividade das vacas diminuiu muito após a implantação. O segundo já estava com três anos de implantação do sistema quando o filho faleceu. O agricultor declarou que era o filho quem administrava e já estava se preparando para fazer a sucessão familiar da propriedade. Pude constatar através da observação e conversas com os dois agricultores que o abandono da tecnologia foi parcial. Os mesmos continuam com os piquetes todos com água e sombreamento. O manejo dos pastos é diferente entre os dois. Um deles declarou que sem o sistema de rotação nos piquetes os pastos plantados foram se terminando devido à intensidade de pastoreio, o que começou a aparecer foram as gramas comuns que se sobrepuseram às outras. Com esse fato, este agricultor está abrindo os piquetes para entrar com maquinário para implantação das novas pastagens. O outro agricultor continua fazendo a sobressemeadura de pastagens de inverno. Pode-se deduzir que mesmo declarando o abandono da tecnologia do PRV, algumas práticas ainda permanecem no manejo das duas propriedades.

O roteiro da entrevista (Apêndice A) foi dividido em cinco blocos referentes aos aspectos relativos à tecnologia do PRV: à produtividade, ao manejo, ao bem-estar animal, aos aspectos econômicos, ambientais e aspectos sociais e organizativos. Finalizado cada bloco da entrevista, eu me reportava às perguntas contidas no Escalograma de Likert (Apêndice B). Em média as entrevistas tiveram duração de duas horas. Para seguir a metodologia, as perguntas contidas no roteiro de entrevista eram um instrumento para balizar o entrevistado a refletir e expor o que pensava e sentia sobre tal aspecto e posteriormente auferir um grau de satisfação.

Em seguida, as entrevistas foram impressas para melhor realizar o procedimento de análise. O procedimento de análise englobou leituras das entrevistas sublinhando as respostas mais importantes, as que mais apareceram e as que mais se destacaram. Foi utilizada uma metodologia de Análise Vertical e Horizontal de acordo com Michelat (1978) in. Thiollent (1987). Das falas dos agricultores, as que mais se destacaram foram apresentadas ao longo de toda seção cinco.



## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. Caracterização das propriedades

Na tabela 01 constam os dados das 7 propriedades participantes desta investigação. Os estabelecimentos são heterogêneos quanto ao tamanho de área, número de animais e produção de leite. A área dos estabelecimentos varia de 12 a 53 ha de terra, sendo que a área destinada para o PRV em cada uma varia de 3 a 13 ha. Em relação ao número total de animais na propriedade, a heterogeneidade é menor, variando de 23 a 93 cabeças, e o número de vacas em lactação no mês de dezembro variou entre 10 a 45 cabeças. A produção anual de leite variou de 30 a 500 mil litros, com produtividade entre 8,3 a 22 L/vaca/dia.

Tabela 2- Dados sobre as sete propriedades do Oeste de Santa Catarina que participaram desta investigação.

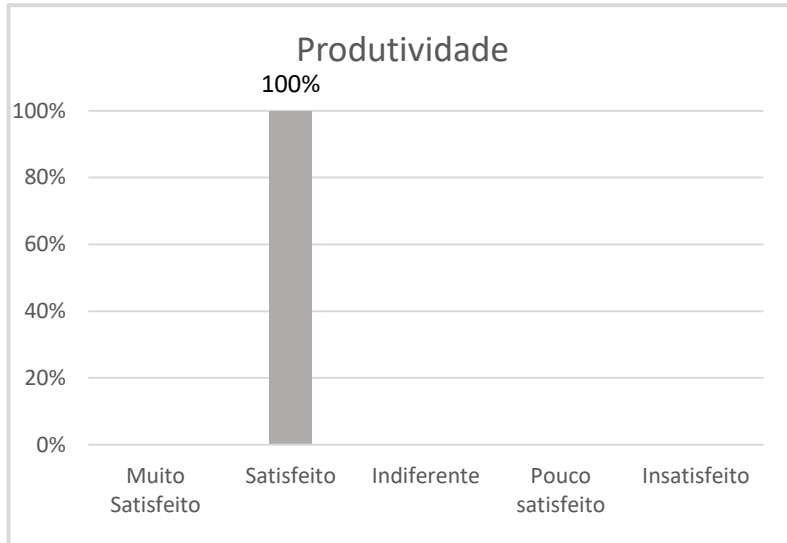
Itens	Propriedades						
	1	2	3	4	5	6	7
Ano de implantação	2009	2010	2010	1996	2009	2008	2009
Nº vacas em lactação/DEZ	13	10	12	45	25	10	16
Número total de animais/2017	36	26	42	93	38	23	30
Área da propriedade/ha	15,7	12,5	22,6	53	18,2	12	17,3
Área de PRV/ha	6,5	6	3	13	4,2	4,7	6
Área de silagem/ha	3	1	1,2	7	5	-	3
Produção de leite (L) / DEZ	3900	2500	5400	2300 0	1350 0	6000	1050 0
Produção de leite mil L/ano	468	300	500	200	162	64,8	130
L/vaca/dia	10	8,3	15	17	18	20	22

FONTE: Dados Primários

## 4.2 Satisfação dos proprietários com relação à produtividade

A figura 4 mostra o nível de satisfação dos agricultores quanto à produtividade na atividade leiteira com a utilização da tecnologia do PRV. Observa-se que todos estão satisfeitos com a produtividade alcançada no seu estabelecimento através da implantação e manejo pelo PRV, apesar da diferença do volume produzido nas diferentes propriedades. A produtividade, ou produção obtida, é geralmente utilizada, de forma equivocada, como parâmetro para medir a eficiência de alguma tecnologia. Não é essa a característica do PRV, pois neste sistema os agricultores são incentivados a observar também os aspectos sociais, ambientais, culturais e de bem-estar animal, além dos resultados líquidos da atividade. A produtividade também tem relação direta com as características de cada propriedade, como: raça das vacas, tipo de pasto, relevo do solo, fornecimento de suplementação, etc., de modo que a expectativa de produção não pode ser homogênea.

Figura 4 - Nível de satisfação de 7 proprietários com a atividade de produção de leite a base de PRV, com a produtividade.



FONTE: Dados primários, 2018.



Estudos de White et al. (2002) nos Estados Unidos, mostram que fatores econômicos como mão-de-obra para manejo de animais, manejo de dejetos, conservação de forragem e taxas de descarte de animais, favorecem os rebanhos manejados a pasto. Na produção à pasto, apesar da menor produção de leite dos rebanhos, os menores custos com alimentação e os menores gastos com os itens mencionados acima lhes permitem concluir que esses sistemas são competitivos com os confinamentos tradicionais, naquele país (DE MATOS, 2002).

### **4.3 Satisfação dos proprietários com relação ao Manejo**

Os aspectos relativos ao manejo compõem as questões sobre as pastagens no que tange a diversidade, produtividade, qualidade e a quantidade de pastos produzidos. Também foi incluída a questão de como o manejo do pasto em PRV proporcionou uma melhoria na eficiência de pastoreio, assim como quem realiza as tarefas nos piquetes e na ordenha e se essa relação mudou, melhorou e como eram realizadas antes do PRV. Com relação ao manejo, 29% (2 proprietários) mostraram-se muito satisfeitos e os outros 79% (5 proprietários) mostraram-se satisfeitos, como mostra a figura 5.

Segundo os princípios do PRV, a divisão da área proporciona uma forma de manejo para que o pasto sempre se mantenha vigoroso, produtivo e palatável para os animais. Esta melhora tanto na qualidade e na quantidade das pastagens é efeito do respeito às Leis Universais de Voisin.

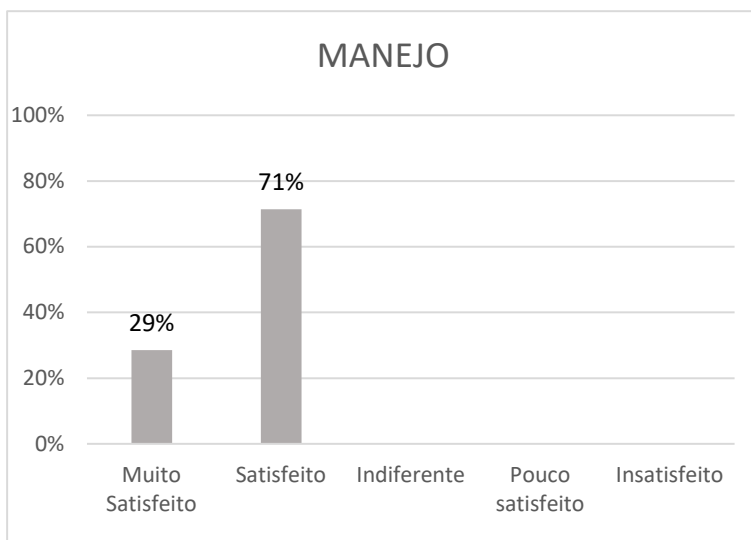
O ambiente fica mais calmo, depois da implantação ficou tudo diferente. Toda a propriedade é cercada com cinco fios. Antes eu vivia nervoso, não fico mais preocupado se os animais fugirem, se estão com sede ou se estão passando calor. (Agricultor 1).

Os animais, quando manejados no PRV, tornam-se mais dóceis. Além disso, depois de implantado, o sistema promove uma diminuição do trabalho penoso para o agricultor (MACHADO, 2010). Estes fatores auxiliam a explicar a satisfação que os agricultores têm em relação ao manejo.

Antes nós éramos “garçom” das vacas, trazia o alimento para o cocho, buscava elas nos poteiros ao meio dia para beberem água e ficar na sombra (Agricultor 6).

Em sistemas agroecológicos de produção animal, o pasto exerce duas importantes funções para a unidade de produção. Uma é manter a cobertura vegetal do solo e a outra é a fonte principal para alimentação dos animais. Em curto prazo, a produção de pasto deve garantir a rentabilidade nos piquetes e a longo prazo deve trabalhá-las de forma a garantir sua perenização (DE MATOS, 2002).

Figura 5 - Nível de satisfação de 7 proprietários com a atividade de produção de leite à base de PRV, com o manejo.



FONTE: Dados primários, 2018.

Nas entrevistas, o que mais apareceu nas falas dos agricultores com relação à lotação das pastagens é que houve um aumento na produção de pasto ao ponto de haver sobras. Para os agricultores, a lotação das pastagens está relacionada com a sobra de pasto nos piquetes. Atribuem a alta produção de pastagens a quando os animais não dão conta de pastorear. Também foi muito mencionado pelos agricultores, durante a entrevista, que com o aumento da produção das pastagens, a quantidade de ração ofertada para os animais diminuiu consideravelmente, até mesmo a eliminação da suplementação.

Do ponto de vista da alimentação do rebanho, o pasto é o mais barato de todos os alimentos para se produzir e utilizar (EMMICK, 1991). Além de se constituir num sistema de produção que requer menores inversões iniciais de capital, a produção de leite à base de pasto tem um menor

impacto negativo sobre o meio ambiente em comparação com sistemas de confinamento (DE MATOS, 2002).

A maioria dos agricultores considerou que as questões relativas às produções de pasto já foram sanadas. Eles já possuem o domínio da técnica de produção de pasto e estão satisfeitos com seus resultados, visto que o custo de produção diminuiu. Com o dossel de plantas deixando solo sempre coberto durante o ano todo, os problemas com erosão e degradação são minimizados e até mesmo superados. Foi recorrente nas falas dos agricultores que pastos que foram plantados na época da implantação do sistema não necessitam replantio. Isso é evidenciado na fala a seguir: “Tenho muitos piquetes que faz mais quase nove anos que não preciso replantar as pastagens” (Agricultor 01). Outra fala de destaque sobre as pastagens: “Comecei o projeto de PRV no inverno eu tinha oito vacas, comecei a piquetear, dali quarenta dias o pasto veio e passei meu plantel para quinze vacas e ainda sobrava pasto” (Agricultor2). A perenização das pastagens, reflete na diminuição do retrabalho de implantar o pasto, contribuindo para a satisfação para com o tema.

Antes tinha que investir muito em pastagem, todo o ano tinha que comprar semente e muda para plantar no verão e no inverno. Agora não precisa mais todo esse investimento. É só cuidar a hora de tirar os animais dos piquetes para que não rapem tudo e matem a planta (Agricultor 5).

É compreensível a satisfação dos produtores quanto à produção de pastagens, quando se tem a certeza que neste sistema a escassez ou falta de pasto é nula.

Sobre a importância do bom manejo das pastagens, Machado (2010) diz:

Melhorar os pastos, as pastagens permanentes e a sua exploração é, em geral, tanto mais proveitosos quanto mais degradada a situação em que elas se encontrarem, pois sempre, por mais degradada que esteja a pastagem, a intervenção racional antrópica é mais proveitosa e econômica do que a rotura e a reforma dos pastos (MACHADO, 2010, p.193).

O nível de satisfação dos agricultores com relação ao manejo das pastagens advém muito da comparação do sistema de produção empregado antes do PRV. O uso de poteiros pastoreados continuamente, sem a rotação das áreas, levava à degradação dos pastos e a oferta de pastagens em quantidade e qualidade era exígua. Pouca pastagem significava o uso de ração em maior quantidade. O uso de ração, a

manutenção de pastagens (replantar os poteiros todas as estações) utilizando maquinaria, combustível, eleva os custos de produção, o trabalho dispensado e problemas ambientais, tais como a erosão da terra e o uso de insumos químicos.

Antigamente os animais se dispersavam com rumo diferente. Hoje eu abro o piquete, elas já saem pelo corredor e se direcionam para o piquete que eu quero. Não estouram mais a cerca. Antes, mesmo com o choque elétrico, elas fugiam para o vizinho. Agora os animais comem, deitam e pronto. Não preciso mais me preocupar. Sei que elas vão ficar aqui (Agricultor 6).

Os custos extras e o uso de quantidades elevadas de concentrado provavelmente suplantaram as vantagens do efeito de diluição do custo com manutenção das vacas de maior produção. Além disso, o foco das atenções deve estar voltado para a vida produtiva da vaca e não para um eventual recorde em uma lactação, pois a eficiência reprodutiva é importante e está muito na dependência do nível nutricional oferecido ao rebanho. A utilização adequada de pastagens por rebanhos leiteiros pode reduzir os custos de produção de leite, principalmente pela redução nos dispêndios com alimentos concentrados, com combustíveis e com mão-de-obra (HOFFMAN et al., 1993; VILELA et al., 1996; FONTANELI, 1999).

Com relação à quantidade e qualidade dos pastos ofertados, destaca-se nas falas dos agricultores que, com o aumento da fertilidade do solo, a quantidade e a qualidade dos pastos vai aumentando. Isso se dá porque os animais permanecem nos piquetes bosteando e urinando, contribuindo assim com a fertilidade do solo, sem a necessidade de adubação.

*“A melhoria da produção de leite advém da melhora da produção dos pastos” (Agricultor 2)*

*“A oferta de pasto em quantidade e qualidade faz o aumento da produção de leite” (Agricultor 3)*

Com relação à evolução do rebanho e à eficiência em pastoreio, foi destacado que houve uma melhora. A grande oferta de pasto neste sistema possibilita uma menor densidade de pisoteio, menor compactação do solo. Animais que se concentravam em locais com pasto de melhor qualidade, neste sistema passam a pastorear em todo piquete.

Quando perguntados sobre quem realiza as atividades de manejo dos animais e manejo na ordenha, os sete entrevistados responderam que os homens são os responsáveis por realizar a tarefa de manejar os animais

nos piquetes, e que as mulheres são as responsáveis por realizar as tarefas relacionadas à ordenha dos animais. Que as tarefas de uma maneira geral sempre foram divididas dessa maneira. O que mudou após a implantação do PRV foi a forma de trabalhar. Neste sistema as tarefas são realizadas de forma mais tranquila e eficiente.

Diferentemente das tecnologias convencionais, aonde a realização do trabalho não vai além de seguir receitas, o PRV permite ao agricultor realizar experimentos para compreender o sistema e poder modificá-lo. Esta tecnologia exige que o agricultor realize observações sistemáticas de todos os elementos que envolvem o trabalho para obter melhores resultados.

Isso é evidenciado na fala do agricultor quando se refere aos experimentos e observações que realiza diariamente para melhorar o processo de produção:

...eu coloquei as vacas na sombra com água meio dia e no outro dia coloquei as vacas na sombra sem água. Houve diferença na produção de leite naquele mesmo dia. Sempre realizo experimentos com as minhas vacas, ajuda a compreender o processo e melhorá-lo (Agricultor 7).

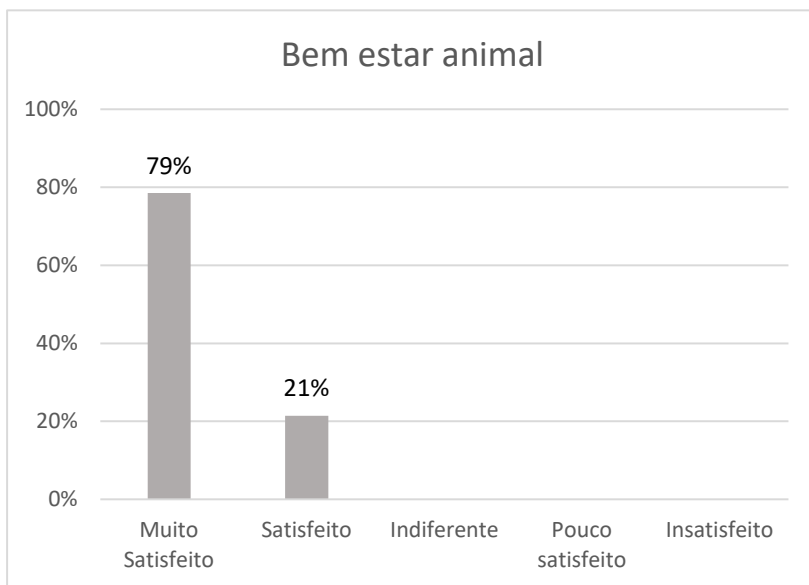
Machado reforça:

O manejo das pastagens é uma conduta eminentemente científica e, por isso mesmo, ao alcance de qualquer um [...] daí porque o manejo pode ser o conjunto de técnicas, oriundas da investigação científica e/ou do uso consagrado (empírico) que, respeitando o bem-estar animal, são aplicadas no processo produtivo, com a finalidade de torná-lo mais eficiente econômica, administrativa, técnica, ambiental, social e culturalmente. (Pinheiro Machado, 1985 apud MACHADO, 2010, p.237)

#### **4.4 Satisfação dos proprietários com relação ao bem animal**

O nível de satisfação dos agricultores em relação ao bem-estar dos animais consta na figura 6. Dos entrevistados, 79% estavam muito satisfeitos e 21% se declaram satisfeitos neste aspecto.

Figura 6 - Nível de satisfação com o bem-estar animal.



FONTE: Dados primários, 2018.

Neste tópico foi perguntado quais as transformações que o PRV proporciona no ambiente quando da divisão dos piquetes, a oferta de água e sombra e as mudanças no manejo com os animais.

Na frase emblemática do Voisin (1981), complementada por Machado (2010), o Pastoreio é o encontro da vaca com o pasto comandado pelo homem (Machado, 2010) esta relação entre os animais e seus tratadores deve ser amigável e recíproca, que se dê da melhor forma possível, e que os objetivos confluem em resultados benéficos para ambos.

A satisfação dos produtores com relação ao bem-estar dos animais se dá através de uma relação de retroalimentação. Na medida em que o produtor garante um ambiente mais tranquilo e adequado com oferta de alimentos, os animais respondem com obediência, mansidão. O aumento da qualidade dessa relação traz resultados na produção de leite, na satisfação do produtor com o trabalho e no aumento da qualidade de vida,

tanto do produtor como dos animais. “Tudo era mais agitado antes, até nós mesmos. Agora ficou muito mais tranquilo. Os problemas com mastite diminuíram consideravelmente”.

Quando abro o piquete elas já se deslocam para a sala de ordenha tranquilamente, sem atropelos, sem estresse. Antes tinha que gritar, bater com um pau no chão (Agricultor 1).

A produção de leite à base de pasto traz uma tranquilidade para os animais, pois em seu sistema a alimentação, o pasto, a água e a sombra estão presentes o tempo todo. As respostas mais predominantes entre os entrevistados é que esta mudança proporciona tranquilidade, mansidão e sanidade.

“O sombreamento nos piquetes proporciona mais tranquilidade aos animais” (Agricultor 7).

Um estudo recente sobre bem-estar animal que avaliou o comportamento de bovinos leiteiros submetidos a um manejo aversivo, mostra que existe uma alteração comportamental dos animais de forma mais reativa, com maior grau de dejetos na sala de ordenha, prejudicando assim a produção de leite. Este estudo conclui que a forma como os tratadores conduzem os animais desde a sala de espera até a ordenha deve ser boa para não interferir na produção do leite (PETERS, et al, 2010).

A boa relação entre o responsável pela condução com os animais é evidenciada nas falas dos agricultores quando perguntados sobre a facilidade de manejo dos animais sobre o sistema de Pastoreio Racional Voisin na hora da ordenha.

Acho que mudou muito. O bem-estar proporciona que se tenha menos estresse, menos aborto, mais produção. Porque no ambiente tem água, comida e sombra. Quando se tem verões muito quente com pouca chuva meus animais não sofreram. Vi muito produtor que não adota o sistema desesperado com problemas com mastite e aborto (Agricultor 7).

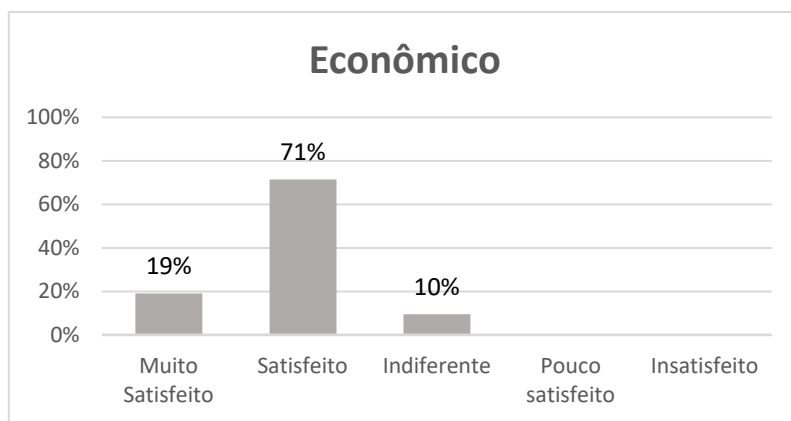
Isso corrobora com Machado (2010) quando alerta que o processo produtivo deve respeitar o bem-estar animal para que a exploração seja racional, tanto por razões éticas e morais, como pelo aumento da eficiência da produção bovina.

#### 4.5 Satisfação dos proprietários com relação aos aspectos econômicos

Nesta seção foram abordados os aspectos econômicos, tais como os registros e planejamento da atividade, investimentos realizados depois da adoção do sistema. Por fim, a renda que atividade proporciona com o emprego da tecnologia do PRV.

Como se mostra na figura 7, no nível de satisfação referente aos aspectos econômicos 71% dos agricultores estão satisfeitos, 19% muito satisfeitos e 10% indiferentes.

Figura 7 - Nível de satisfação em relação aos aspectos econômicos



FONTE: Dados primários, 2018.

A maioria dos agricultores declarou que os instrumentos de controle utilizados são ainda incipientes ou até mesmo inexistentes. Dos sete entrevistados, dois realizam o controle das receitas e despesas da propriedade com anotações no papel. Quatro fazem o controle e registro reprodutivo muito em decorrência da presença do médico veterinário responsável pela propriedade. Nenhum entrevistado declarou utilizar qualquer registro do uso dos piquetes. Essa ausência de anotação é defendida pelos agricultores por saberem somente no “olho” qual piquete está pronto para ser pastoreado pelos animais. Somente dois dos entrevistados declararam registrar questões referentes à nutrição dos animais. Essa resistência à anotação se deve ao fato de que, como a atividade por vezes era apenas de subsistência, o sistema de planejamento e registro era desnecessário, foi apontado também por um dos



entrevistados a dificuldade de anotações e registros devido ao nível baixo de escolaridade. Todos os sete entrevistados declararam ter consciência da importância de se registrar e anotar todos os aspectos importantes da atividade leiteira.

Dos sete entrevistados, seis se declararam satisfeitos e um se declarou muito satisfeito com a renda na produção do leite obtida pelo uso do PRV. Afirmam que com as técnicas que envolvem o sistema, baixou consideravelmente o custo de produção, sobrando mais dinheiro. Da mesma maneira, indicaram que os gastos com a compra de insumos na agropecuária diminuíram (rações, adubos, sementes, produtos veterinários, adubos), de acordo com o destacado nas falas dos agricultores:

*“Como a gente tinha pouco pasto, gastávamos mais com ração. Agora sobra mais dinheiro” (Agricultor 3).*

O aumento da renda na atividade com a adoção do sistema de PRV proporcionou a contratação de funcionários para realizar as tarefas do manejo dos animais nos piquetes e na ordenha. (Agricultor 5).

É relativo. Como não usamos adubo nas pastagens o retorno foi de longo prazo, mas nós conseguimos segurar, principalmente nos anos de miséria. O retorno imediato é necessário para a sobrevivência. Achamos que a teoria ora apresentada tem que ser mais flexível quanto à questão da adubação pois pode levar à desistência do agricultor. (Agricultor 5).

Todos os sete entrevistados declararam que houve investimentos desde a implantação do PRV. As instalações mais investidas declaradas pelos produtores foram as salas de ordenha. À medida que o retorno econômico com a venda de leite no novo sistema foi aparecendo, gradualmente os investimentos com instalações e equipamentos foram melhorados. 100% dos produtores entrevistados declararam ser a sala de ordenha o investimento principal na atividade.

O investimento já se pagou. Agora é tranquilo. Olho o meu vizinho e vejo ele com trator traçado e máquinas e sem pasto. Eles plantam pasto de 3 a 4 vezes por ano, entrando com grade no campo, fazendo tudo isso e eles não tem o pasto que eu tenho. Ainda dão de 8 a 9Kg de ração/vaca/dia. No verão é aquela explosão de pasto “de graça” e eles não tem nada (agricultor 05).

Sempre estamos investindo em pastagens, compramos uma carreta, um computador. Nos últimos três anos a renda deu um pulo, bem dizer que a renda do leite é limpa, já dei a entrada num apartamento na cidade (agricultor 01).

Aumentamos os canzís, reforma do piso da sala de ordenha. Em 2006, melhoramos a estrutura de alimentação de ferro. Bebedouros maiores em todos os piquetes. Sala de ordenha para 6 vacas por vez. (Agricultor 04).

A questão da sucessão familiar também apareceu e necessita destaque, pois a sucessão, ou falta dela, tem um enorme impacto nas decisões. Duas famílias pretendem parar com a atividade do leite e seguir para o gado de corte, como mostra a fala do agricultor 01 a seguir.

Não temos a intenção de investir mais na atividade por motivo de doença. Faltam quatro anos para a nossa aposentadoria. Minha filha sempre diz que se eu tivesse começado com o PRV antes ela não teria ido embora da propriedade. Antes era muita gritaria, ela já está estabelecida por lá (agricultor 01).

A declaração do agricultor 01 também evidencia que a forma de trabalhar com o PRV diminui a precariedade do trabalho, visto que muitas das atividades que envolvem a produção leiteira convencional trazem malefícios para saúde. Isso diz respeito tanto ao uso de agrotóxicos, como também aos trabalhos forçados, como preparar o solo, gradear, distribuir o esterco.

A administração é um fator decisivo para o êxito dos projetos de PRV. Deve implementar diligentemente a orientação da assistência técnica, manter o registro e o controle permanente sobre os eventos zootécnicos e contábeis, e adotar soluções rápidas, oportunas e corretas diante de circunstâncias aleatórias e imprevistos, bem como, e principalmente, entender que os princípios do PRV são antagônicos, incompatíveis e irreconciliáveis com condutas e rotinas convencionais [...] (MACHADO, 2010, p.37).

#### 4.6 Satisfação dos proprietários com relação aos aspectos ambientais

A figura 8 apresenta o nível de satisfação dos agricultores quanto aos aspectos ambientais na atividade leiteira com a utilização da tecnologia do PRV. Observa-se que 39% dos proprietários estão muito satisfeitos, 57% estão satisfeitos e 4% dos proprietários se declararam indiferente.

A satisfação dos agricultores está relacionada com a fertilidade do solo, a qualidade da água na propriedade, a saúde da família e com as melhorias da paisagem e do redesenho da propriedade com o sistema PRV. Isso é evidenciado nas falas quando os agricultores relatam que o empregado dos preceitos do PRV, desde a reorganização da propriedade com o cercamento, curvas de nível, proteção do solo com as plantas, etc. já melhoram o ambiente.

*“Você se sente bem quando está tudo organizado” (Agricultor 06).*

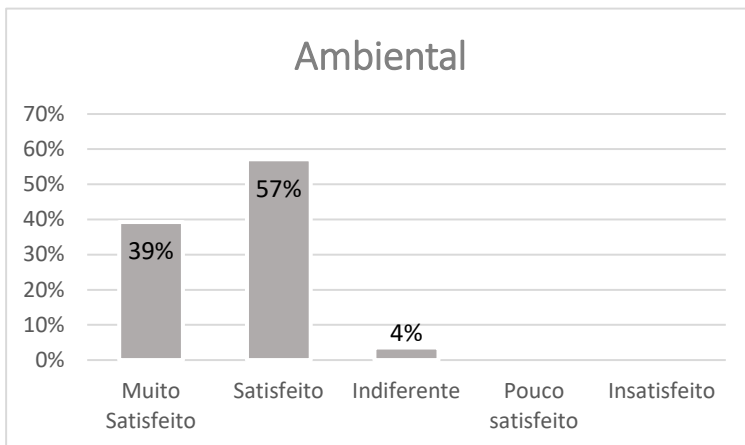
Nunca removi o solo com o sistema de produção que eu utilizava, mas com o PRV essa questão ficou muito melhor. A gente vê aqui na região como as pessoas sofrem quando chove muito. É aquela enxurrada de dar pena. Aqui não acontece nada, porque nós protegemos o solo (Agricultor 06).

Na fala seguinte se evidencia o quanto o PRV melhora a fertilidade do solo com a interação dos animais com as plantas.

No início do projeto quando estávamos estabelecendo as pastagens foi difícil, mas à medida que os animais iam bosteando e urinando nos piquetes, o pasto que era feio e amarelado foi ficando verde e vigoroso (Agricultor 01).

Segundo Machado (2010), dentre as virtudes do PRV, a ausência de impacto ambiental negativo e, praticamente, a ausência de externalidades passam a ser um novo e decisivo fator para a sua escolha. (MACHADO,2010, p.40)

Figura 8 - Nível de satisfação com os aspectos ambientais.



FONTE: Dados primários, 2018.

Com relação à qualidade da água: foi perguntado aos agricultores se houve uma mudança na qualidade da água com a implantação do PRV. Eles responderam sobre a água dos animais e da água para o consumo humano. A maioria relatou que achavam importante fazer uma análise da qualidade da água, e aqueles que já o fizeram sentem a necessidade de realizar um teste novamente. Mas os relatos foram congruentes com relação à quantidade de água devido à manutenção do solo sempre coberto, que com o sistema nunca mais teve problema com falta de água na propriedade.

Um agricultor se sente temeroso com relação ao fato de que a água para o consumo das vacas vem de um açude limítrofe que sai de propriedades onde são utilizados agrotóxicos nas lavouras. A água de consumo humano vem de um poço. Outro agricultor relatou que não possui água na propriedade e que vem de um vizinho que usa poço tipo caxambu.

O PRV sempre recomenda que os açudes, rios, riachos sejam fechadas para evitar a entrada dos animais. Assim se conserva limpa a água disponível na propriedade, evita-se a erosão e assoreamento do entorno devido ao pisoteio dos animais.

Com relação à água disponível nas parcelas, todos os agricultores declaram que possuem o sistema de água em todos os piquetes e que após colocar em prática a técnica houve um aumento significativo na produção de leite.

*“Todos os piquetes possuem água disponível, basta deixar apenas uma noite sem água que a produção de leite cai” (Agricultor 03).*

A questão da água disponível para os animais nos piquetes é uma questão chave para o sucesso da produção animal, principalmente na produção leiteira.

Em relação à conservação do solo também há um sentimento de satisfação, como demonstra-se nesta fala:

A beira do rio está toda cercada e com plantas frutíferas, antes era barranco limpo, agora tá tudo cheio de planta, mas os grandes proprietários de terra não fazem (Agricultor 03).

Quanto ao redesenho da paisagem da propriedade, com o PRV 57% (4 proprietários) declararam estar muito satisfeitos e 43% (3 proprietários) estão satisfeitos com as melhorias da paisagem e o redesenho da propriedade a partir da implantação do PRV.

Para Machado (2010):

O PRV implica em uma série de condutas administrativas e de manejo, que só se viabilizam se o campo, a área onde for desenvolvida, estiver organizado dentro de uma série de princípios que, a partir de um investimento mínimo, possa produzir um rendimento máximo” (MACHADO, 2010, p.287).

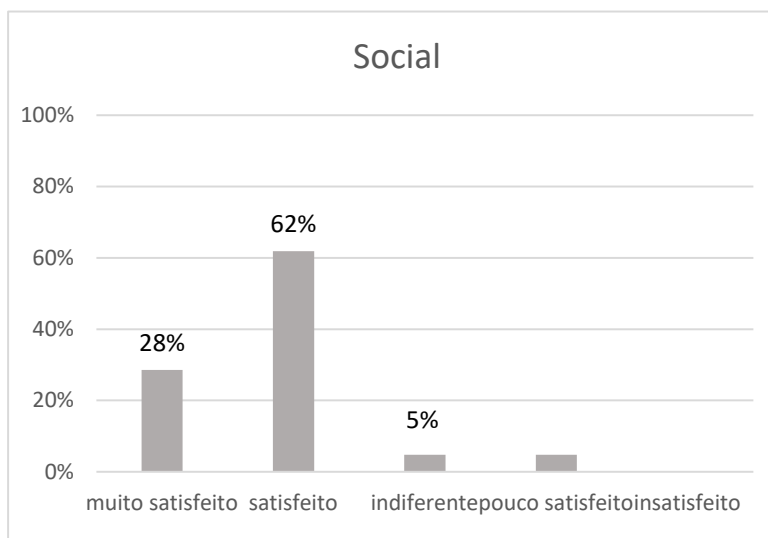
O projeto de PRV inicia-se com o inventário detalhado de todos os aspectos da propriedade. Esse detalhamento vai desde o levantamento das instalações físicas existentes, amostra de solo, levantamento da composição florística, etc. Também tem por finalidade colher informações referentes às condições financeiras, disponibilidades de recursos, preferências e potencialidades do proprietário. Desta forma o PRV redesenha toda a propriedade, tornando-a mais racional e dinâmica, aproveitando toda a suas potencialidades para que tanto a atividade fim aqui discutida, como todas as outras de caráter produtivo sejam organizadas.

Essa característica de redesenhar a propriedade é enfatizada por Altieri quando diz que a agroecologia tem como seus princípios e metodologias analisar, desenhar e avaliar agroecossistemas, com o propósito de permitir a implantação de sistemas com maiores níveis de sustentabilidade (ALTIERI, 1995). Gliessman, também sustenta que para sistemas agrários com enfoque agroecológico é necessário à aplicação dos conceitos e princípios da Ecologia no manejo e desenho de agroecossistemas sustentáveis (GLIESSMANN, 2000).

#### 4.7 Satisfação dos proprietários com relação aos aspectos sociais e organizativos

Nesse aspecto foram abordados os temas relacionados à assistência técnica, capacitação, forma de trabalhar e gestão da propriedade. O escalograma de Likert apontou que 28% declaram-se muito satisfeitos e que 62% estão satisfeitos com relação aos aspectos sociais e organizativos do sistema PRV, como mostra a figura 9 abaixo.

Figura 9 - Nível de satisfação com os aspectos sociais e organizativos.



FONTE: Dados primários, 2018.

Os 5% dos entrevistados que se declararam pouco satisfeitos e os outros 5% que se declararam indiferentes estão ligados à questão da assistência técnica que não está preparada para solucionar eventuais problemas, muitas vezes resolvendo de forma convencional.

A assistência técnica de uma maneira geral é realizada pela EPAGRI, técnicos da Prefeitura do Município e através de profissionais das cooperativas. Foi muito evidenciado que a assistência técnica sofre com a carência em número de técnicos e troca de região, prejudicando assim a assistência prestada aos agricultores.

Todos declararam que a assistência técnica realizada no período da implantação do sistema atingiu as expectativas. A maioria das propriedades visitadas neste estudo foram implantadas o PRV com a assistência técnica da EPAGRI e de um grupo de professores da UFSC em projetos de extensão rural. Foram intensivas visitas e reuniões para que o sistema fosse implantado. E o acompanhamento da propriedade por um período foi importante para que todos os aspectos fossem discutidos e elucidados pelos técnicos. Atualmente, a assistência técnica investida pelos agricultores são os médicos veterinários para as questões de reprodução, acompanhamento nutricional, ultrassom.

Um agricultor declarou possuir assistência técnica. Este se formou no curso de agronomia e vem administrando a propriedade. Declarou total domínio da técnica do PRV assim como está, mas gostaria muito que os técnicos que vieram implantar o projeto viessem novamente para dar andamento à evolução do PRV na sua propriedade.

Quando perguntados se existe tempo para realizar outras tarefas que não estejam relacionadas à produção leiteira, os agricultores responderam que a atividade com leite no sistema de PRV é realizada de forma mais tranquila, e com menos problemas com enfermidades dos animais. Como os animais se apresentam de forma mais dócil e ordeira, o tempo para realizar todo o processo de levar os animais à sala de ordenha, ordenhá-los, tratá-los e levá-los novamente para o pasto diminui consideravelmente.

Quando preciso sair para a cidade para fazer um curso ou outra atividade, eu tiro leite mais cedo, me organizo e saio, porque sei que as vacas vão ter pasto, sombra e água. Mas se for no outro sistema, não dá para sair de jeito nenhum (Agricultor 6).

Antes eu saía para trabalhar até de pedreiro, agora posso permanecer na propriedade realizando outras tarefas produtivas fora o leite (Agricultor 07).

Um agricultor declarou que a adoção do sistema permitiu a diversificação da produção e com a renda do leite foi possível adquirir mais terras para a produção de grãos. Para o agricultor 07 a folga de tempo para realizar outras tarefas possibilitou uma renda extra com outras atividades produtivas, como o manejo florestal com os eucaliptos das áreas dos piquetes para corte de madeira, produção de pescado do açude da propriedade.

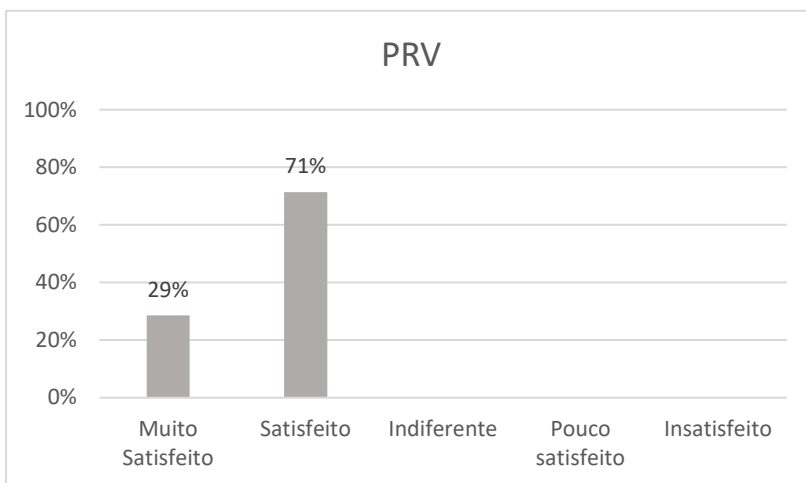
A questão do acesso ao crédito variou muito entre as respostas das entrevistas. Os 10% dos agricultores que se declararam indiferentes

quando perguntados se o PRV facilitou de alguma forma o acesso ao crédito, atribuíram essa indiferença ao fato de que o crédito não depende do sistema adotado. Os bancos não estão interessados na forma como se produz o leite. O acesso ao crédito tem relação com a conduta de bom pagador da família nos bancos. Para o Banco, que importa é o que se produz e não a forma de produção.

#### 4.8 Satisfação geral com o PRV

As respostas sobre o nível de satisfação dos agricultores com o PRV constam na figura 10. Observa-se que 29% estão muito satisfeitos e os outros 71% estão satisfeitos. Ao final de cada entrevista perguntamos se o PRV melhorou a vida pessoal e familiar, se recomendaria o PRV para os vizinhos e o porquê de os vizinhos não seguirem seu exemplo.

Figura 10 - Nível de satisfação com o Pastoreio Racional Voisin.



FONTE: Dados primários, 2018.

Todos os agricultores entrevistados recomendam e já recomendaram para seus vizinhos e conhecidos a tecnologia do PRV e declararam que já existem muitos vizinhos e familiares interessados ou adotando a tecnologia após verificar seus resultados.



O que eu posso dizer é que não precisa ter medo, pode fazer, porque o resultado é garantido. O PRV é garantido, o cara vai se sentir satisfeito ou muito satisfeito. E a mudança na vida e na propriedade vai ser bem diferente (Agricultor 7).

Isso demonstra que apesar dos limites que existem para que o PRV não avance como tecnologia produtiva, ou que seja fomentado por políticas públicas sérias, investimentos e linhas de crédito, sua aplicação está em expansão devido aos seus resultados concretos, na prática e no dia a dia dos agricultores.

Acredito que tenha haver com a demora dos resultados, com a falta de assistência técnica e acompanhamento de qualidade. As empresas que vendem produtos de outras tecnologias de produção interferem no teu trabalho. O desconhecimento de uma simples sobressemeadura pode fazer o agricultor desistir. (Agricultor 5)

Mesmo aqueles que adotaram parte da tecnologia, fazendo piqueteamento, água disponível nos piquetes, melhoraram as suas produções. (Agricultor 7).



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve a pretensão de trazer um aporte para a comunidade científica e para a sociedade que pretendem levar a sério a crise econômica, social e ambiental que estamos enfrentando. Dessa forma é importante que a investigação e o fortalecimento de tecnologias que atendam a demanda de produção, mas ao mesmo tempo respondam às questões ambientais e de saúde, sejam produzidas e divulgadas.

A Agroecologia é uma ciência que está colocada como uma resposta aos desafios inferidos pelo contexto atual de degradação ambiental, abastecimento alimentar e o futuro da agricultura familiar. Mudanças na matriz tecnológica de produção agrícola vigente se fazem necessárias para que estes problemas sejam solucionados. Sob pena de que as futuras gerações sejam prejudicadas com esta política de produção de alimentos sem respeito à natureza.

O nível de satisfação dos agricultores referente à produtividade, o manejo, o bem-estar animal, os aspectos socioeconômicos e as questões ambientais no presente estudo foram positivos, demonstrando que os agricultores se encontram satisfeitos com o emprego da tecnologia do PRV.

Dos itens com maior grau de satisfação, o quesito produtividade foi o mais positivo, com 100% de satisfação entre os entrevistados, seguido do bem-estar animal com 79% dos entrevistados muito satisfeitos. O manejo das pastagens também teve uma expressão significativa na satisfação dos agricultores, com uma percentagem de 71%.

O grau de satisfação com a assistência técnica está muito relacionado com os técnicos responsáveis com a implantação do PRV. Muitos declararam na entrevista que mesmo adotando tecnologias limpas, como o caso do PRV, a falta de assistência técnica em sistemas agroecológicos prejudica a sustentabilidade do sistema, pois sempre que aparece um problema, devido à maioria dos técnicos trabalhar de forma convencional, também se corre o risco de solucionar os problemas de forma convencional, com o uso de venenos, produtos veterinários e adubação química.

Destarte que, com a tecnologia do PRV os agricultores se desafiam a compreender os processos biológicos que ocorrem no sistema, realizando de forma empírica experimentos que podem aportar melhoras no processo e até mesmo confirmar condutas e procedimentos que a tecnologia exige. Essa liberdade nas ações é positiva, pois o agricultor tem a possibilidade de conduzir o processo produtivo que a tecnologia convencional subtraiu ao utilizar um pacote tecnológico pronto.

O PRV se apresenta como uma tecnologia de produção animal capaz de solucionar os problemas da degradação ambiental quando se propõe a não revolver o solo com máquinas pesadas, solucionando assim as questões de perda de solo devido à erosão, e à compactação dos mesmos. Também respeita o meio ambiente através de uma reconfiguração da propriedade, com respeito a nascentes, cursos de água e florestas, além de introduzir árvores na pastagem. A médio e longo prazo, com o sistema de rotação das áreas pastoreadas pelos animais, o retorno na fertilidade natural dos solos se faz gradualmente, promovendo assim o ciclo da vida do solo.

Como a produção é à base de pasto, onde os animais convivem livremente nas áreas de piquetes, é injustificável o confinamento. Nessa forma, o custo com limpeza e manutenção dos dejetos dos animais é inexistente e o retorno econômico com a produção do leite é maior.

Esta tecnologia viabiliza a permanência do agricultor na atividade agrícola. Isso acontece, pois os custos variáveis de produção são baixos devido ao abandono total de técnicas que utilizam combustíveis para o preparo do solo, uso de venenos e fertilizantes sintéticos para produção de pasto. Apesar de termos nas mãos uma tecnologia de produção de leite capaz de romper com ciclos de endividamento do agricultor e de garantir uma renda viável para sua permanência, é preciso que o Estado garanta políticas públicas como acesso à crédito e à assistência técnica para que a juventude no meio rural permaneça na atividade.

Os agricultores declararam que o maior empecilho para assumir a Agroecologia como matriz tecnologia advém da defasagem de políticas públicas, incentivos e programas de crédito, tal como o preço do leite diferenciado por qualidade embutida no produto. Não existe uma linha de crédito que atenda os produtores que queiram trabalhar de forma orgânica. Esse é um problema geral que os pequenos agricultores enfrentam, pois a política pública para a agricultura e seus incentivos e subsídios favorecem os grandes proprietários de terra.

A cadeia produtiva do leite orgânico não está consolidada e os gargalos que impedem seu estabelecimento se referem à logística, transporte e política pública, ou seja, depende somente de questões de fora da porteira. Há um indicativo de que agricultores que utilizam o PRV como tecnologia produtiva do leite estarão na frente para disputar o espaço nesta nova cadeia.

Por fim, é urgente a necessidade de romper com a agricultura convencional que degrada o meio ambiente com suas tecnologias predatórias para que possamos de fato garantir às gerações futuras alimentos limpos. É preciso desenvolver e implantar tecnologias que

preconizam a conservação dos recursos naturais com sua utilização racional garantindo assim a sustentabilidade dos agroecossistemas.



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D. **Sistema integrado de produção agroecológica: uma experiência de pesquisa em agricultura orgânica**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2003. 37p. (Embrapa Agrobiologia. Documentos, 169)

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.

BALCÃO, L. F. et al. Characterisation of smallholding dairy farms in southern Brazil. **Animal Production Science**, V.57, N. 4, P. 735 2016.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose**. São Paulo: Expressão Popular, 2006. 320 p.

CHAUVEL, M. A. **A satisfação do consumidor no pensamento de marketing: revisão de literatura**. XXIII En ANPAD, Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração, Foz do Iguaçu/PR, 1999.

COMMITTEE ON TWENTY-FIRST CENTURY SYSTEMS AGRICULTURE, NACIONAL RESEARCH COUCIL. **Toward Sustainable Agricultural Systems in the 21st. Century**. Nacional Academie Press, 2010. 598p.

COSTA, J. H. C. et al. A survey of management practices that influence production and welfare of dairy cattle on family farms in southern Brazil. **Journal of Dairy Science**, v. 96, n. 1, p. 307–317, 2013.

EMBRAPA. **O mundo rural no Brasil do século 21: A formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília: Embrapa, 2014.

EMBRAPA. **Pecuária de Leite no Brasil: Cenários e avanços tecnológicos**. Brasília: Embrapa, 2016

EPAGRI. **Produção de leite à base de pasto em Santa Catarina**. Florianópolis: Epagri, 2012.

EPAGRI. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2016-2017**. v.1 1956. ISSN 1677-5953. Florianópolis: EPAGRI/CEPA, 2017.

ESPERIDIÃO, M.A. TRAD, L.A.B. Avaliação de satisfação de usuários: considerações teóricas-conceituais. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, pp.1267-1276, 2016

FAO. **Perspectivas**. [http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/agr\\_outlook-2012-](http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/agr_outlook-2012-). Acessado em 12 de outubro 2015.

FRIZON, E. ROVER, O.J. Entraves para a certificação orgânica do leite numa central cooperativa de agricultores familiares do oeste catarinense. **Revista Brasileira de Agroecologia**. v. 9, n. 2, 2014

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000

HONORATO, L. A. SILVEIRA, I.D.B. MACHADO FILHO, L.C.P. Produção de leite orgânico e convencional no Oeste de Santa Catarina: caracterização e percepção dos produtores. **Revista Brasileira de Agroecologia**, V. 9, N. 2, P. 60-69, 2014.

HOWARD, A. S. **Um Testamento Agrícola**. Tradução de Lino de Jesus. 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular. 2007. 360 p.

KERVAN, C.L. **Transmutations a faible énergie**. Paris: Maloine, 1972. 383p.

KUHNEN, S. et al. Phenolic content and ferric reducing-antioxidant power of cow's milk produced in different pasture-based production systems in southern Brazil. **Journal of the science of food and agriculture**, n. November 2013, 14 mar. 2014.

LORENZON, J. **Impactos sociais, econômicos e produtivos das tecnologias de produção de leite preconizadas para o oeste de Santa Catarina: estudo de caso**. Florianópolis, 2004. xv, 95 f. Dissertação (Mestrado) Curso de pós-graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.



MACHADO FILHO, L.C.P. ; HÖTZEL, M. J; MACHADO, L. C. Pinheiro ; RIBAS, C. . **Transição para uma agropecuária agroecológica**. In: II Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável, 2010, Viçosa, MG. Anais do II Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável. Viçosa, MG: Arka Editora, 2010. v. 01. p. 243-258.

MACHADO, L. C. P. **Pastoreio Racional Voisin: tecnologia agroecológica para o terceiro milênio**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

MACHADO, L. C. P. MACHADO FILHO L.C.P. **A Dialética da Agroecologia. Contribuição para um mundo com alimentos sem veneno**. 1. Ed. São Paulo. Expressão Popular. 2014. 360p.

MATOS DE, L. L. **Estratégias para redução do custo de produção de leite e garantia de sustentabilidade da atividade leiteira**. Anais do Sul- Leite: Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil / editores Geraldo Tadeu dos Santos et al. – Maringá: UEM/CCA/DZO – NUPEL, 2002. 212p.

MEDEIROS,Alberto, F.Q.; PORTO, Wellinton, S. ; SOUZA, José, A.; OLIVEIRA, Deyvison de L. Controle e apuração de resultado na agricultura familiar sob a ótica da sustentabilidade de produtores rurais. **Custos e @gronegócio online** - v. 8, n. 3 – Jul/Set - 2012.

MELLO, M. A.; SCHMIDT, W. **Agricultura familiar e a cadeia produtiva do leite no Oeste Catarinense: possibilidades para a construção de modelos heterogêneos**. Agricultura e espaço rural de Santa Catarina. Florianópolis: Editora da UFSC, 2003. p. 71–98.

NASCIMENTO, D.T, JOHANN, J.A, BASSO, D. O grau de satisfação dos agricultores familiares em relação ao Programa de Aquisição de Alimentos. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**. Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 82-107 2017.

PETERS, M.D.P, BARBOSA SILVEIRA, I.D. PINHEIRO MACHADO FILHO, L.C. MACHADO, A. A. PEREIRA, L.M.R. Manejo aversivo em bovinos leiteiros e efeitos no Bem-Estar, comportamento e aspectos produtivos. **Arquivos de zootecnia**. Vol.59, n. 227, pp. 435-442, 2010.

ROSSI VARGAS, C.A, SLONGO, L.A.. Pesquisa de satisfação de clientes: o estado-da-arte e proposição de um método brasileiro. **Revista de Administração Contemporânea**. V.2, n.1. Curitiba, 1998.

ROSSI, Carlos A. V. ; SLONGO, Luiz A.. Pesquisa de satisfação de clientes: o estado-da-arte e proposição de um método brasileiro. **Revista de Administração Contemporânea**. Curitiba. v. 2, n. 1, 1998.

THIOLLENT, M. (Org). **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. Ed.Polis. São Paulo, 1987.

TRIVIÑOS, Augusto. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: ATLAS, 1987.

VOISIN, André. **A produtividade do pasto**. Tradução de MACHADO, Norma B. P., 2 ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

WENDLING, Adenor Vicente. **Avaliação do índice de conformidade – pastoreio racional voisin (IC-PRV) e seus resultados em propriedades familiares do oeste de Santa Catarina**. 126p. [Dissertação] Mestrado Profissional em Agroecossistemas. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.

WINCKLER, C. N. MOLINARI, T. G. Reflexões sobre a pecuária leiteira no oeste catarinense: impactos cooperativistas para o desenvolvimento regional. **Revista Redes**, Vol. 20, 119-137, 2016.

## APÊNDICE

### 7.1. APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista

Dados da propriedade:

Nome da propriedade \_\_\_\_\_ Data:

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: ( )

Email:

Ano de implantação:

Número de vacas em lactação:

Número total de animais:

Área da propriedade:

Área de PRV:

Área de silagem:

Aspectos relativos a Produtividade: produção de leite/vaca/ha;

1. Qual é a produção de leite? No mês de dezembro? E no ano passado?
2. Quantas vacas em lactação? Em 31 de dezembro?

Aspectos relativos ao Manejo: das pastagens, do rebanho

1. Houve aumento da lotação das pastagens com o PRV?
2. Qual é a distribuição estacional dos pastos produzidos? Qual é o período de abundância e de carência de pastagens?
3. Com relação a qualidade e quantidade de pasto ofertados, houve uma melhora? Quais aspectos você destacaria?
4. Você percebe uma evolução no teu rebanho com relação a eficiência de pastoreio? Melhorou?

5. Proporção de pasto produzido com o consumo da vaca, é eficiente? Satisfatório?
6. A conversão pasto / leite produzido? Melhorou?
7. Quem realiza o trabalho de manejar os animais? E na ordenha? As tarefas sempre foram feitas assim?
8. Nesses anos de produção com base no PRV o manejo proporcionou melhora na diversidade das pastagens? Quanto a isso considera-se: Quantos espécies de pastagem tem hoje? Quantos tinha antes? Estão aumentando ou diminuindo a diversidade?

Aspectos relativos ao Bem estar animal:

1. O PRV possibilitou a transformação do ambiente na tua propriedade. No cercamento, na divisão dos piquetes. Com a mudança no manejo dos animais, quais as melhoras que pode destacar em seu comportamento?
2. Na hora da ordenha, ficou mais fácil de manejá-los?
3. Há muita disputa, briga entre os animais?
4. Houve uma mudança na forma do tratamento dos animais?
5. Estas satisfeito com a relação entre você e os animais?

Aspectos Econômicos: lucro, custos; investimento:

<b>Forma de controle</b>	<b>Receitas e despesas</b>	<b>Reprodutivo</b>	<b>Uso dos piquetes</b>	<b>Nutrição</b>
<b>No papel</b>				
<b>Software...</b>				
<b>Não faz</b>				

1. Como você controla sua produção? quais os instrumentos que utiliza? Há alguma dificuldade de utilizar ou compreender algum deles?

2. Está satisfeito com o tipo de registros que executa?
3. Você pratica algum tipo de controle de gerenciamento do seu sistema? Qual?
4. O PRV te proporciona uma melhora na sua renda com a atividade?
5. Você continua investindo nas instalações e melhorias da atividade?
6. O PRV lhe proporciona um retorno do investimento em quanto tempo? (médio ou longo prazo)?.

**Aspectos Ambientais:** níveis de fertilidade do solo, uso das pastagens, disponibilidade e qualidade de água nas parcelas;

1. Com relação a fertilidade do solo das pastagens, acha que ela melhorou a ponto de trazer um ganho na produtividade? Que tipo de acompanhamento realiza para este aspecto? Já realizou ou realiza análise da fertilidade do solo?
2. Com relação à água desde a implantação do projeto, houve uma melhora na qualidade? Já realizou algum teste de qualidade da água?
3. Há em todos os piquetes água disponível para os animais? Você observa uma melhora na produção de leite?
4. Em relação a erosão do solo, houve uma melhora nesta condição com as práticas do PRV?
5. Você considera que houve modificações significativas na paisagem da sua propriedade? Quais?
6. O redesenho da propriedade, trouxe melhorias no manejo com os animais? E no manejo geral da propriedade?

**Aspectos Sociais e organizativos:** assistência técnica, capacitação, acesso a crédito.

1. A forma de trabalhar mudou?

2. Tarefas relacionadas à gestão da propriedade (anotações, registros...)?
3. Existe tempo para realizar outras atividades não produtivas?
4. Com relação à assistência técnica como ela é realizada na sua propriedade?
5. Qual a frequência que os técnicos visitam a propriedade?
6. Existe capacitação? Com que frequência?
7. A assistência técnica tem contribuído com o processo produtivo? Como? Estão preparados para desempenhar seu trabalho de forma que ajude na resolução de problemas?
8. Tem acessado ao crédito? A organização da propriedade com o PRV facilitou o acesso ao crédito?

#### PERGUNTAS FINAIS

1. Considera que com o PRV a sua vida pessoal e familiar melhoraram?
2. Você recomendaria o PRV aos seus vizinhos?
3. Por que você pensa que seus vizinhos não seguem seu exemplo?

## APÊNDICE B – Escalograma do tipo Likert

### Aspectos relativos à Produtividade

1. Com relação a produtividade das vacas em lactação, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

### Aspectos relativos ao Manejo

1. Sobre a quantidade de pastagens, que as vacas consomem, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

2. Com relação à diversidade das pastagens, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

3. Sobre a qualidade das pastagens, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

### Aspectos relativos ao Bem Estar Animal

1. Sobre a sua relação com o manejo, o tratamento, a facilidade de conduzir os animais, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

2. Em relação à tranquilidade dos animais na hora da ordenha, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

**Aspectos Econômicos:**

1. Com relação às ferramentas de controle da produção, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

2. Sobre a renda que a atividade te proporciona, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

3. Com relação aos investimentos realizados durante a implantação e o desenvolvimento da atividade, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

**Aspectos Ambientais:**

1. Com relação à fertilidade do solo, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

2. Com relação à melhoria da qualidade da água, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

3. Sobre a saúde da sua família, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

4. Com relação as melhorias da paisagem, ao redesenho da propriedade, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
 POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO



## Aspectos Sociais e organizativos

1. Considerando o avanço da tecnologia do PRV, qual o seu nível de satisfação em relação à assistência técnica?

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

2. Qual é o nível de satisfação com relação ao tempo para realizar tarefas que não fazem parte do processo produtivo, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

3. Qual é o nível de satisfação com relação ao acesso a crédito, você se considera:

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO

Você está satisfeito com o Pastoreio Racional Voisin?

MUITO SATISFEITO  SATISFEITO  INDIFERENTE   
POUCO SATISFEITO  INSATISFEITO



## ANEXO – TERMO DE CONSENTIMENTO



### UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA MESTRADO PROFISSIONAL EM AGROECOSSISTEMAS - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS- CEPSH

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o(a) Senhor(a) para participar da Pesquisa “Avaliação dos níveis de satisfação de produtores de leite com base no Pastoreio Racional Voisin-PRV no Oeste de Santa Catarina/SC”, da acadêmica Joana Elisa Loureiro Moraes, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas da UFSC, sob a orientação do professor Dr. Luiz Carlos Pinheiro Machado.

A pesquisa tem como objetivo geral “conhecer o nível de satisfação dos produtores de leite que utilizam a tecnologia do Pastoreio Racional Voisin na região Oeste de Santa Catarina”; e como objetivos específicos: investigar as razões que levaram os produtores a este nível de satisfação; identificar as dificuldades encontradas pelos produtores no processo de produção do PRV; identificar as condutas utilizadas para a superação dessas dificuldades.

A estratégia para a coleta de dados dar-se-á por meio da aplicação de entrevistas semiestruturadas com membros das famílias selecionadas e também será aplicado o escalograma do tipo Likert e observações a campo. Se autorizada pelo entrevistado, a entrevista será gravada.

Por ser uma pesquisa que tem como intuito comprometer-se com os sujeitos envolvidos e respeitá-los, garantimos a não utilização das informações em prejuízo dos sujeitos entrevistados, bem como, a não divulgação de seus nomes. Esclarecemos que a sua participação é voluntária e, se depois de conceder a entrevista, o (a) Senhor(a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Senhor(a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração por conceder a entrevista.

Cabe esclarecer que o(a) Senhor(a) como participante da pesquisa, receberá uma cópia desse consentimento assinada pelos responsáveis da pesquisa e assinará uma cópia que ficará com os responsáveis da pesquisa. Para maiores informações, poderá entrar em contato com os pesquisadores no endereço abaixo:

---

Local e data [da entrevista]

---

Assinatura [entrevistado]

---

Assinatura do/a Professor/a Orientador/a da pesquisa

Endereço e Telefone do Coordenadora/Orientador da Pesquisa:

Prof. Dr. Luiz Carlos Pinheiro Machado

E-mail: [prvpinheiro@terra.com.br](mailto:prvpinheiro@terra.com.br)

Rua Manoel Severino de Oliveira, 199/203, Lagoa da Conceição,

Florianópolis, SC

CEP 88104-260

Fone: (51) 99864297

Fone UFSC: (48) 3721 5351

---

Assinatura da pesquisadora

Endereço e Telefone da pesquisadora:

Mestranda Joana Elisa Loureiro Morais

E-mail: [elisamorais@yahoo.com.br](mailto:elisamorais@yahoo.com.br)

Rua Parque Central Sul, 998, Bairro Balneário Atlântida, Xangri-lá/RS

CEP: 95588-000

Telefone: (51) 9 982567034