

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL - PPGDR

MARLISE LOVATEL

**NOVIDADES E TRANSIÇÕES SOCIOTÉCNICAS EM TORNO DO
LEITE ORGÂNICO: um estudo na Região Extremo Oeste de Santa
Catarina**

DISSERTAÇÃO

PATO BRANCO

2018

MARLISE LOVATEL

**NOVIDADES E TRANSIÇÕES SOCIOTÉCNICAS EM TORNO DO
LEITE ORGÂNICO: um estudo na Região Extremo Oeste de Santa
Catarina**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional, Área de Concentração: Desenvolvimento Regional Sustentável.

Orientador: Prof. Dr. Marcio Gazolla

PATO BRANCO

2018

L986n

Lovatel, Marlise.

Novidades e transições sociotécnicas em torno do leite orgânico: um estudo na região extremo oeste de Santa Catarina / Marlise Lovatel. – 2018.

194 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Marcio Gazolla
Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional. Pato Branco, PR, 2018.

Bibliografia: f. 175 - 186.

1. Leite - Produção. 2. Desenvolvimento rural. 3. Agricultura familiar. I. Gazolla, Marcio, orient. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional. III. Título.

CDD 22. ed. 330

Ficha Catalográfica elaborada por
Suélem Belmudes Cardoso CRB9/1630
Biblioteca da UTFPR Campus Pato Branco



TERMO DE APROVAÇÃO Nº 127

Título da Dissertação

Novidades e transições sociotécnicas em torno do leite orgânico: um estudo na Região Extremo Oeste de Santa Catarina.

Autora

Marlise Lovatel

Esta dissertação foi apresentada às quatorze horas do dia 23 de março de 2018, como requisito parcial para a obtenção do título de MESTRA EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL – Linha de Pesquisa Regionalidade e Desenvolvimento – no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A autora foi arguida pela Banca Examinadora abaixo assinada, a qual, após deliberação, considerou o trabalho aprovado.

Prof. Dr. Marcio Gazolla – UTFPR
Orientador

Profª Drª Cristiane Tonezer - UNOCHAPECÓ
Examinadora

Profª Drª Hieda Maria Pagliosa Corona – UTFPR
Examinadora

Prof. Dr. Miguel Angelo Corona – UTFPR
Examinador

Visto da Coordenação

Prof. Dr. Gilson Ditzel Santos
Coordenador do PPGDR

O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do PPGDR.

Dedico este trabalho aos agricultores e agricultoras familiares orgânicos e agroecológicos, que fazem mais que produzir alimentos, produzem vidas e cuidam da nossa casa comum, para que possam continuar nesta linda missão e sendo felizes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, pela graça das oportunidades e pela proteção em minhas viagens constantes e necessárias. Às adversidades desta caminhada, que me deixaram mais forte.

À minha família, pai Valdecir, mãe Carmen, que não tiveram a oportunidade de estudar, mas que me deram o mais importante, a sabedoria que vem do coração, e, mesmo não compreendendo tudo que se passa nessa jornada que é o mestrado, sempre mantiveram um colo quentinho para onde eu pudesse voltar. Às minhas irmãs Ivania, pelo zelo, Silvania, pelo acolhimento e Samara, pelas traduções, transcrições e por me ouvir; por estarem sempre presentes, pela paciência, ajuda, companhia e acalmando meus pequenos surtos (rs).

Às minhas amigas Tati, Sil, Regi, Fran, Aline, Miri, Simoni, e, em especial, à Deisi pela ajuda e por “me tirar da toca”; por serem meus anjos sem asas, que entenderam minhas ausências, motivaram meus dias e me ajudaram a ver sempre o lado bom.

À UTFPR e ao PPGDR por me permitirem lançar um novo olhar tão abrangente e crítico sobre a nossa sociedade, oportunizado pelas disciplinas cursadas e pelas reflexões que agora fazem parte do meu dia a dia.

Agradeço imensamente a todos os professores e professoras do PPGDR pelos ensinamentos e por me tornarem uma pesquisadora. Em especial ao meu orientador, Prof. Marcio Gazolla, que me fez crescer com suas cobranças, disposição, gosto pela pesquisa e apoio frente às minhas inseguranças, por toda paciência, zelo e os incontáveis ensinamentos.

Ao CNPq e ao IFSC de São Miguel do Oeste, em especial ao professor Adinor Capellesso, pela oportunidade da bolsa de extensão que me permitiu estreitar laços com a agricultura orgânica na REOC.

Aos agricultores familiares e técnicos entrevistados, por se disporem a contribuir concedendo as entrevistas, acesso a documentos e por externar as próprias trajetórias de vida, os quais levarei sempre comigo com admiração.

Aos colegas de turma, por me permitirem dividir as tensões e vibrar junto, em especial, as colegas Karen e Camila.

Foram inúmeras as pessoas que tive a honra de conhecer, conversar e aprender. Certamente foi um caminho que não trilhei sozinha. A todos, muito obrigada!

*Cada um de nós é responsável pelo prejuízo
que causar à sociedade,
Quer por um ato,
quer pela sua negligência.*

(Código Civil Brasileiro)

RESUMO

LOVATEL, Marlise. **Novidades e transições sociotécnicas em torno do leite orgânico: um estudo na Região Extremo Oeste de Santa Catarina.** 2018. 194p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2018.

O objetivo geral deste estudo foi analisar a produção, os mercados e as formas organizativas em torno do leite orgânico, para descobrir e analisar como são construídas as novidades pelos agricultores familiares e outros atores sociais, verificando as condições históricas nas quais se desenvolveu o sistema orgânico de produção na Região Extremo Oeste de Santa Catarina no contexto da agricultura familiar e identificando também as transições sociotécnicas geradas nesse sistema. Foram identificados e analisados os mercados acessados pelas famílias, com a contribuição de outros atores sociais regionais, na construção de canais de comercialização por cadeias curtas. De maneira a verificar o contexto do sistema agroalimentar, também foram analisadas as relações de organização social construídas pela rede multi-institucional do leite orgânico, identificando suas principais ações e incentivos. Para atingir esses objetivos foram utilizados dois enfoques teóricos: a Perspectiva Orientada aos Atores (POA), de Norman Long, e a Perspectiva Multinível e Coevolucionária (PMN), pelas quais os atores agem de forma multidimensional pela sua capacidade de agência, gerando novidades de diferentes tipos e resultados. A metodologia foi qualitativa, com coleta de dados primários e secundários através da aplicação de entrevistas semiestruturadas a nove famílias de agricultores orgânicos e em transição e, oito técnicos que tinham ligação com o leite orgânico. A pesquisa foi desenvolvida na Região Extremo Oeste Catarinense, especificamente em nove municípios. Os principais resultados que a pesquisa aponta é que os agricultores que produzem leite orgânico e outros alimentos desenvolvem novidades em técnicas, em processos e em sustentabilidade. Por meio dos seus conhecimentos fazem modificações e criam novos produtos, formas de manejar o agroecossistema e incrementam suas atividades e práticas. Também geram novidades ao acessar novos canais de comercialização curtos, aproximando-se dos consumidores e outros atores sociais. Essas ações inovativas mobilizaram também diversas instituições regionais para o desenvolvimento do leite orgânico. Contudo, tais novidades ainda se encontram no nível do nicho sociotécnico, apenas modificando em pequenos graus o regime sociotécnico agroalimentar vigente, necessitando mais atenção e mobilização de atores regionais para sua consolidação, principalmente nas questões de mercados para viabilizar e ampliar a comercialização do leite orgânico e seus derivados, processados com a qualidade orgânica, assim como para que mais famílias possam aderir ao processo de produção orgânica de leite.

Palavras-chave: Novidades. Transições sociotécnicas. Atores sociais. Leite orgânico. Desenvolvimento rural e regional.

ABSTRACT

LOVATEL, Marlise. **Novelties and sociotechnical transitions around organic milk: a study in the Extreme West Region of Santa Catarina**. 2018. 194p. Dissertation (Master in Regional Development) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2018.

The general objective of this study was to analyze the production, markets and organizational forms around organic milk, to discover and analyze how the novelties are built by family farmers and other social actors. Verifying the historical conditions that developed the organic production system in the Extreme West Region of Santa Catarina in the context of family agriculture, also identifying the socio-technical transitions generated in this system. Markets accessed by households, with the contribution of other regional social actors, were identified and analyzed in the construction of marketing channels by short chains. In order to verify the context of the agri-food system, the social organization relationships built by the multi-institutional network of organic milk were also analyzed, identifying their main actions and incentives. To achieve these objectives, two theoretical approaches were used: Norman Long's POA and the Multi-Level and Coevolutionary Perspective (PMN), in which actors act in a multidimensional manner through their agency capacity, generating novelties of different types and results. The methodology was qualitative, with primary and secondary data collection through the application of semistructured interviews in nine families of organic and transitional farmers, and eight technicians who had connections with organic milk. The research was developed in the Far West Region of Santa Catarina, specifically in nine municipalities. The main results that the research indicates is that farmers who produce organic milk and other foods develop novelties in techniques, processes and sustainability. Through their knowledge they make modifications and create new products, ways to manage the agroecosystem and increase their activities and practices. They also generate new features when accessing new short marketing channels, approaching consumers and other social actors. These innovative actions also mobilized several regional institutions for the development of organic milk. However, this novelty is still at the level of the socio-technical niche, only modifying in small degrees the socio-technical agri-food regime in force, requiring more attention and mobilization of regional actors for its consolidation, mainly in the market issues to enable and expand the commercialization of milk organic and its derivatives, processed with the organic quality, as well as so that more families can adhere to the process of organic production of milk.

Keywords: News. Sociotechnical transitions. Social actors. Organic milk. Rural and regional development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização da Região Extremo Oeste Catarinense (REOC), seus municípios, estado e país.....	32
Figura 2: Desconexões da agricultura com a sociedade, natureza e os atores sociais.....	43
Figura 3: Tipologia de circuitos curtos de comercialização de produtos no Brasil, reconectando produtores e consumidores.....	53
Figura 4: Perspectiva Multinível e Coevolucionária e o processo de produção de novidades.....	73
Figura 5: Principais diferenças entre inovações e produção de novidades.....	75
Figura 6: Fotos das áreas de pastagens com animais em sistema orgânico, disposição de sombra, água e barreiras vegetais (Guarujá do Sul/SC).....	115
Figura 7: Foto da agroindústria certificada para processamento do leite orgânico (Guaraciaba/SC) à esquerda, e selo de certificação participativa da Rede Ecovida de Agroecologia e certificação participativa, à direita.	120
Figura 8: Foto da primeira viagem de estudos com um grupo de profissionais do meio rural e agricultores ao Centro Paranaense de Referência em Agroecologia, Pinhais/PR.	128
Figura 9: Rede multi-institucional e multi-ator criada na REOC como novidade organizacional em torno do leite orgânico.	132
Figura 10: Foto do queijo colonial orgânico, primeiro alimento processado obtido a partir do leite orgânico na REOC pela COOPERFLOR.	159
Figura 11: Rótulos dos novos produtos do leite orgânico a serem comercializados futuramente pela COOPERFLOR.	160

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Representação da renda com atividades agrícolas oriundas das propriedades orgânicas e da renda não agrícola.	103
Gráfico 2: Volume de produtos orgânicos e em transição nos mercados e canais de comercialização construídos pelas famílias.	149
Gráfico 3: Locais de venda do leite orgânico e em transição dentro do canal cooperativo. ..	155
Gráfico 4: Processamento do leite orgânico.	156

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tipologia de mercados para agricultura familiar.....	50
Quadro 2: Motivações multidimensionais que levaram as famílias entrevistadas a adotar o sistema de produção orgânico de leite e de outros produtos da propriedade.....	96
Quadro 3: Novidades produtivas, tecnológicas e ambientais geradas no sistema de produção do leite orgânico.....	112
Quadro 4: Entidades e organizações mobilizadas e convidadas para formar a rede de ações em torno do leite orgânico na REOC.....	126
Quadro 5: Instituições e as principais ações desenvolvidas na rede multi-institucional do leite orgânico.....	142
Quadro 6: Novidades mercadológicas geradas nos mercados e canais de comercialização do leite e demais alimentos orgânicos das experiências investigadas.	153

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantidades anuais dos principais produtos do sistema moderno que eram produzidos pelas famílias antes da transição para o sistema orgânico e preço médio.	83
Tabela 2: Valores e percentuais da representação dos produtos agrícolas e do leite não orgânicos sobre o total da renda oriunda da propriedade.....	85
Tabela 3: Ano da transição para o sistema orgânico de produção e ano da certificação do leite.	92
Tabela 4: Número de pessoas envolvidas, área total das unidades de produção familiar (UPFs), área destinada ao leite orgânico, rebanho total e rebanho de vacas em lactação.	102
Tabela 5: Valores e porcentagem da renda bruta dos produtos agrícolas orgânicos e leite orgânico em relação ao total oriunda da propriedade.	104
Tabela 6: Renda bruta anual oriunda das propriedades em sistema não orgânico e orgânico, e, a respectiva porcentagem de aumento do sistema “moderno” para o sistema orgânico.....	105
Tabela 7: Produção média anual de litros de leite orgânico, preços médios recebidos por litro e custos de produção.	106
Tabela 8: Comparativo do volume anual de leite e renda bruta no sistema moderno e sistema orgânico, com as respectivas porcentagens de aumento.	108
Tabela 9: Principais produtos orgânicos e/ou em transição das experiências investigadas e os respectivos preços médios.....	109

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAFN	Redes Agroalimentares Alternativas.
AMEOSC	Associação dos Municípios do Extremo Oeste de SC.
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural.
ATES	Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária.
CAPA	Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia.
CC	Cadeias Curtas.
CEADES	Instituto de Estudos e Assessoria ao Desenvolvimento.
CEDUP-GV	Colégio Agrícola Getúlio Vargas.
CEPA	Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola.
CIDASC	Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina.
COAFAMO	Cooperativa de Agricultores Familiares e Agroindustrial de Mondaí.
COAPAFAC	Cooperativa de Agricultores e Produção Agroindustrial Familiar de Caibi.
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento.
COOAFI	Cooperativa da Agricultura Familiar de Itapiranga.
COOPAR	Cooperativa da Agricultura Familiar de Paraíso.
COOMILP	Cooperativa dos Produtores Rurais da Microbacia do Lajeado Perau.
COOPACEP	Cooperativa de Produtos da Agricultura Familiar e Economia Solidária.
COOPAFASJO	Cooperativa Mista da Agricultura Familiar de São João do Oeste.
COOPERAGIR	Cooperativa Agroindustrial de Iraceminha.
COOPERANCHIETA	Cooperativa da Agricultura Familiar Camponesa e de Economia Solidária de Anchieta.
COOPERBIORGA	Cooperativa de produtores Biorgânicos.
COOPERCAB	Cooperativa de Organização da Produção Industrialização Ângelo Berti Machado.
COOPERCENTRAL	Cooperativa Central da Agricultura Familiar e Economia

	Solidária.
COOPERCERQ	Cooperativa de Produção, Processamento e Comercialização dos Agricultores Familiares de Dionísio Cerqueira.
COOPERDÁGUA	Cooperativa de Fornecimento de Água Potável e de Economia Solidária de Palmitos e Região.
COOPERDES	Cooperativa dos Agricultores Familiares de Descanso
COOPERFLOR	Cooperativa de Produtos da Agricultura Familiar e Economia Solidária.
COOPERGUARACIABA	Cooperativa de Produção, Industrialização, Comercialização, Consumo e Serviço da Agricultura Familiar e Economia Solidária de Guaraciaba.
COOPEROESTE	Cooperativa Regional de Comercialização do Extremo Oeste.
COOPTRASC	Cooperativa de Trabalho e Extensão Rural Terra Viva.
CPRA	Centro Paranaense de Referência em Agroecologia.
EM	Microorganismos Eficazes.
EOC	Extremo Oeste Catarinense.
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de SC.
FIC	Formação Inicial e Continuada.
IFSC	Instituto Federal de Educação de Santa Catarina.
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
MAB	Movimentos dos Atingidos por Barragens.
MMC	Movimentos das Mulheres Camponesas.
MPA	Movimentos dos Pequenos Agricultores.
NEA	Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica.
OESTEBIO	Cooperativa Mista de Produção, Industrialização e Comercialização de Biocombustíveis e Produtos Agropecuários do Sul do Brasil.
ONG	Organização Não Governamental.
OPAC	Organismo Participativo de Acreditação da Conformidade Orgânica.
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos.
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar.
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

PRV	Pastoreio Racional Voisin.
REOC	Região Extremo Oeste Catarinense.
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina.
UNITAGRI	Cooperativa de Trabalho na Prestação de Serviços Agropecuários e Ambientais.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 CONHECENDO A PESQUISA, A REGIÃO E A METODOLOGIA UTILIZADA ...	26
2.1 Objetivos, problemática e justificativa	26
2.1.1 Objetivo Geral	26
2.1.2 Objetivos Específicos	26
2.1.3 Problemática da pesquisa	26
2.1.4 Justificativas da pesquisa	30
2.2 Caracterização da Região Oeste e Extremo Oeste Catarinense e das experiências investigadas	31
2.3 Metodologia e instrumentos da pesquisa	35
3 REFERENCIAIS TEÓRICOS PARA A INVESTIGAÇÃO DAS NOVIDADES NA AGRICULTURA FAMILIAR DO EXTREMO OESTE DE SANTA CATARINA ...	40
3.1 O “moderno” sistema agroalimentar	40
3.2 Agricultura familiar e cadeias curtas agroalimentares	45
3.3 Sistema orgânico de produção: a sustentabilidade ambiental e a menor dependência de agricultores familiares	55
3.4 Perspectiva Orientada aos Atores (POA)	61
3.5 Perspectiva Multinível e Coevolucionária (PMN) e a noção de novidades	69
4 A TRAJETÓRIA HISTÓRICA DA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA: construção dos conhecimentos e o surgimento de novidades	82
4.1 Como surgiram às experiências de produção do leite orgânico	87
4.2 Novidades geradas em torno do sistema de produção do leite orgânico	99
5 NOVIDADES ORGANIZACIONAIS E MERCADOLÓGICAS: construção de redes sociotécnicas multi-institucionais e novos mercados regionais	125
5.1 A rede multi-institucional como uma novidade organizacional formada regionalmente com base na cooperação e interconhecimentos dos atores	130
5.2 Novidades construídas nos mercados em torno do leite orgânico	146
6 CONCLUSÕES	165
7 REFERÊNCIAS	175
APÊNDICES	187
Apêndice A	187

Apêndice B	189
Apêndice C	191

1 INTRODUÇÃO

O sistema agroalimentar “moderno” configurou de maneira dominante as formas de produção agrícola, com sementes, insumos, agroquímicos, distribuição de alimentos, entre outros fatores, de maneira que exige a especialização produtiva em detrimento da diversificação. Esse sistema tem deixado os agricultores dependentes das corporações agroalimentares por meio de tecnologias e práticas impostas como necessárias para que possam viabilizar economicamente suas atividades. Da mesma forma, direciona a comercialização e consumo, incentivando a aquisição de mais alimentos industrializados e padronizados para movimentar financeiramente os mercados de processados. Esta prática oportuniza altos ganhos financeiros para grandes empresas do setor agrícola e de alimentos, os quais podem-se chamar de “impérios alimentares” que fazem a intermediação dominante e promovem o distanciamento entre produtores e consumidores (PLOEG, 2008a; BONANNO, 1999; TRICHES; SCHNEIDER, 2015).

Nesse sistema os agricultores têm se tornado meramente produtores de matérias-primas baratas para grandes agroindústrias e não se apropriam de valores agregados, o que os faz perder a autonomia e sua capacidade de criação e inovação, que seriam elementos típicos das unidades de produção familiar (GAZOLLA, 2012). A produção moderna tem utilizado recursos naturais e humanos somente como fator de produção para geração de riquezas e crescimento econômico, tornando-se “desencaixada” da natureza, da sociedade e dos atores envolvidos, distanciando esses três elementos fundamentais em favorecimento do capital e interesses industriais (PLOEG, 2008a). O progresso do sistema moderno trouxe tecnologias e agilidade ao transporte de mercadorias e alimentos, aumentando consideravelmente a produtividade na agropecuária, mas força, para além da necessidade da sociedade, e acaba provocando problemas ambientais e de saúde pública (ABRAMOVAY, 2010).

As regulações do sistema de produção e comercialização de alimentos estão sob a orientação dos regimes sociotécnicos, caracterizados por produtos estabilizados e tecnologias amplamente aceitas, conhecimentos, práticas de uso, normas e regras. Regimes ou sistemas se referem a regras no sentido de práticas que estão sendo estabelecidas e que não são facilmente dissolvidas (SCHNEIDER; GAZOLLA, 2015). Assim, dentro de um regime sociotécnico ou, neste caso, dentro do regime agroalimentar, muitas funções acontecem para manter seu desenvolvimento como um todo. Logo, práticas de diferentes atores em diferentes fases nesses regimes sociotécnicos são importantes na construção e manutenção do processo de produção e dos mercados (PLOEG et al, 2004; WISKERKE, 2003).

Na alimentação o regime sociotécnico dominante é representado pelo sistema agroalimentar vigente, que fica submetido a um conjunto de regulações e interesses de estruturas estatais e agroindustriais. São características centrais do sistema agroalimentar hegemônico a padronização de insumos e tecnologias em grandes cadeias de distribuição, com o incentivo a poucas atividades agrícolas e agropecuárias, para a produção em massa de poucos produtos, crescente número de doenças ligadas à alimentação super-industrial, perdas da biodiversidade dos alimentos e desperdícios. Contudo, esse sistema pode sofrer alterações e modificações no tempo e espaço, proporcionando um novo olhar, um desvio do padrão ou um processo diferenciado, configurando as transições sociotécnicas e o surgimento de novidades e inovações, resultado das mudanças feitas pelos atores sociais nesse sistema ou em espaços alternativos construídos (OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008; ROEP; WISKERKE; PLOEG, 2004).

O regime sociotécnico, como regime o agroalimentar vigente, possui certa estabilidade assegurada em seu funcionamento ao longo do tempo, garantida pelas instituições que fazem parte dele. E a produção de novidades por dentro desse regime gera tensões que podem ocasionar mudanças nas normas de funcionamento e dos domínios. Nesse sentido, as novidades são iniciativas de “quebra de rotina, desvio ou alternativa” que não ocorrem de forma isolada, mas imersas em relações sociais e contextualizadas, resultado da ação social em determinado local (SCHNEIDER, 2014). Tem como base os conhecimentos dos atores locais que radicalizam com novas regras, práticas e desafios, estando entre o conhecido e o desconhecido, com novas ideias, práticas e combinações, configurando-se no início da mudança do modelo de agricultura moderna e produtivista em direção ao desenvolvimento rural (PLOEG et al., 2004; ROEP; WISKERKE, 2004; OLIVEIRA et al., 2015).

A produção de novidades (*novelty production*) é estudada para evidenciar fenômenos inovadores, como modificação de uma rotina ou processo, ou ainda, uma nova prática na intenção de melhorar o contexto onde surge (PLOEG et al, 2004; STUIVER; LEEUVIS; PLOEG, 2004). Originando-se, em grande medida, pela capacidade de agência dos atores sociais, que são detentores de conhecimentos e capacidades, buscam resolver problemas e intervir no fluxo de eventos sociais do seu entorno, monitorando as próprias ações. Como circunstâncias que envolvem a interação social e as interfaces entre cientistas, políticos, agricultores e extensionistas, entre outros atores, pois os processos de conhecimento estão envolvidos em processos sociais, dirigidos por interesses nem sempre comuns (LONG, 2006; LONG; PLOEG, 2015).

As novidades surgem contextualizadas pela mobilização dos diferentes tipos de conhecimentos, como os contextuais, construídos a partir de vários conhecimentos de um local ou território e que se hibridizam em um dado contexto. Têm origem da mescla entre o conhecimento científico e o conhecimento tácito. Este último sendo aquele que os agricultores, entidades e instituições aprendem ao longo da vida, de acordo com suas experiências. Também são internalizadas pela endogeneidade de práticas sociais dos atores locais, e territorializadas, pois estão imersas em um espaço de relações e redes em um dado local geográfico (MOORS; RIP; WISKERKE, 2004; STUIVER; ESHUIS, 2005; ROEP; WISKERKE, 2004; GAZOLLA, 2012). Nesse sentido as novidades oportunizam processos de aprendizagem e fontes de conhecimentos para geração de alternativas mais sustentáveis e autônomas para os atores sociais que estão envolvidos em seus processos de construção.

Várias novidades têm sido desenvolvidas grandemente pela agricultura familiar, como já evidenciado por outros estudos no Brasil, como por exemplo o de Marques (2009), Gazolla (2012) e Oliveira (2014). Esses estudos demonstram a importância e ação dos agricultores familiares em construir alternativas na busca de autonomia produtiva e comercial, melhores condições ambientais, de trabalho e de vida. Muitas novidades são de produção e desenvolvimento rural e regional sustentável, como no caso dos estudos citados, na produção e comercialização de plantas medicinais, agregação de valor e práticas de agricultura ecológica, respectivamente. As novidades também são construídas pela produção de alimentos orgânicos, como desvio do sistema agroalimentar dominante, que é abordada por esta pesquisa.

Assim, esta pesquisa relaciona aspectos importantes como a reconstrução social, tecnológica e recuperação ambiental, por meio das novidades geradas pelos orgânicos, como alternativa ao sistema agroalimentar moderno na Região Extremo Oeste Catarinense (REOC). É possível afirmar que na produção orgânica os processos inventivos são frequentes, a base do desenvolvimento dos alimentos orgânicos está na capacidade dos atores sociais de interpretar a realidade do seu agroecossistema¹ e adequar, modificando os processos internos conforme a necessidade que se apresenta. Não sendo passível de um “pacote tecnológico orgânico” para se consolidar e ‘difundir-se’ em um maior número de propriedades ou mesmo elevar a escala produtiva, princípios basilares como ocorre na agricultura modernizada.

¹ Agroecossistemas: Unidade ecológica principal. Contém componentes bióticos e abióticos interdependentes e interativos, por intermédio dos quais se processam os ciclos de nutrientes e o fluxo de energia (ALTIERI, 2002. p. 85-86).

A pesquisa foi realizada na região Extremo Oeste de Santa Catarina, que é uma região com grande presença de agricultores familiares com áreas de terra limitantes do ponto de vista da expansão de atividades para produção em grande escala, o que é orientado pela agricultura modernizada. A produção e comercialização de leite nesse sistema moderno, presente na maioria das propriedades, tem provocado vulnerabilidades aos agricultores. Pelos constantes investimentos necessários para aumentar a produtividade, provocando endividamento, pouca autonomia na comercialização, exploração demasiada do solo, dos animais e pela utilização de produtos contaminantes.

Assim o surgimento do leite orgânico aparece como uma estratégia da agricultura familiar, na tentativa de modificar o cenário de dependência do leite enquanto commodity, mostrando-o como alimento saudável e sustentável, importante para o desenvolvimento regional nos aspectos produtivos, sociais e dos mercados, principalmente pela valorização das iniciativas locais. As famílias de agricultores têm buscado encontrar soluções de diversos problemas, gerando dessa forma transições sociotécnicas em vários sentidos, dimensões e tipos, e são orientadas por processos mais sustentáveis e independentes de desenvolvimento rural regional, inventando e criando maneiras próprias de desenvolver suas atividades.

A prática dos alimentos orgânicos na agricultura familiar oportuniza ações inovativas nos aspectos ambientais pela maior harmonia e encaixe das atividades agrícolas na natureza; ações inovativas na dimensão social, por ser desenvolvida basicamente por agricultores familiares locais, valorizando seu trabalho e sua inserção nos mercados. E, nos elementos econômicos pela aferição de maior renda e autonomia, como esta pesquisa apontou. Assim, esses agricultores inovam nestas três dimensões, principalmente por dentro do sistema agroalimentar ‘moderno’, construindo tensões, desvios e alternativas mais sustentáveis regionalmente.

Somam-se a isso as estratégias de construção de diferentes formas de comercializar os produtos orgânicos oriundos das propriedades, estreitando as relações com os consumidores e instituições da REOC. Dessa forma, os alimentos orgânicos geram novidades e/ou incrementalismos também nos mercados e nas formas organizativas dos atores sociais e institucionais, construindo novos canais de comercialização, especialmente por cadeias curtas, que podem oferecer maior autonomia e possibilitar a diversificação produtiva e comercial.

É na agricultura familiar que são construídas mais ativamente as cadeias ou circuitos curtos de comercialização (CC). As CC são caracterizadas pela proximidade social e espacial entre o produtor e o consumidor numa relação direta, ou com no máximo um intermediário, configurando uma rede de relações de proximidade. Oportunizam dessa forma a qualidade,

enraizamento e realocização, pois têm essa capacidade de ressocializar e reespecializar os alimentos segundo novas regras de julgamento da qualidade (MARSDEN; BANKS; BRISTOW, 2000; RENTING; MARSDEN; BANKS, 2003; DAROLT, 2013; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2017; GOSAMO, 2012).

Nessa direção, a pesquisa buscou analisar a produção, os mercados e a organização social em torno do leite orgânico na Região Extremo Oeste de SC, para descobrir como foram construídas as novidades pelos agricultores familiares e outros atores sociais. Novidades caracterizadas como produtivas, ambientais, tecnológicas, mercadológicas e organizacionais. Juntamente com as transições sociotécnicas e incrementalismos que essas novidades oportunizaram.

Em torno do tema do leite orgânico, buscou-se aspectos importantes de como foram desenvolvidas a transição e as características do sistema orgânico² de produção desenvolvido pelas famílias em suas formas de manejo mais sustentáveis. Nesse sistema alternativo, foram identificadas novidades criadas principalmente por agricultores e suas relações com técnicos, instituições e organizações no âmbito local e regional, grandemente construídas pela capacidade de agência destes atores sociais, que pode ser compreendida como a capacidade humana de modificar as formas de enfrentar a vida, individual ou coletivamente, mesmo com fatores limitantes e problemas sociais em diferentes domínios da vida social. (LONG, 2006; LONG; PLOEG, 2015).

Também investigou-se as novidades na construção de novos mercados e estruturas organizacionais. Nesse sentido, a pesquisa enfatizou as CC como uma estratégia de maior autonomia do agricultor, acessando diferentes canais, como vendas em feiras e eventos, para programas institucionais, entregas por encomenda, vendas nas propriedades e para cooperativas criadas pelos próprios agricultores; mercados acessados com produtos diferenciados, principalmente pela qualidade orgânica, que oportunizou ampliar espaços de comercialização, com os alimentos certificados e com qualidades intrínsecas.

Nas formas organizativas, também identificou-se novidades construídas principalmente pela articulação em rede, de várias instituições e organizações presentes na REOC, que foi caracterizada como rede multi-institucional do leite orgânico. As organizações que se envolveram na rede, em maior e menor grau, tinham relações de formatos diversos com os agricultores que produziam o leite orgânico. A rede multi-institucional é inovativa no

² Neste trabalho, o termo sistema orgânico ou alimentos orgânicos englobam as várias escolas e práticas da agricultura de base ecológica, como a agricultura natural, biodinâmica, organo-biológica, biológica, ecológica, regenerativa, agroecologia e permacultura.

sentido de não ter sido encontrada anteriormente na região, por ter buscado em cooperação construir coletivamente os conhecimentos para desenvolver o leite orgânico e o planejamento de ações que englobassem produção, industrialização e comercialização.

Para identificar e analisar as novidades, transições e incrementalismos, os embasamentos teóricos utilizados foram a Perspectiva Orientada aos Atores (POA) e a Perspectiva Multinível e Coevolucionária (PMN). A POA tem como autores principais Norman Long e Jan Douwe van der Ploeg. Essa perspectiva é importante para auxiliar a entender a ação proativa dos agricultores e atores sociais em torno do leite orgânico. Considerando os atores sociais não como categorias sociais vazias ou como recipientes passivos de intervenção, mas sim construídos socialmente como participantes ativos que processam informações e utilizam estratégias nas suas relações com vários outros atores locais e instituições, exercendo sua capacidade de agência (LONG, 2006; LONG; PLOEG, 2015).

A PMN propõe explicar as transições sociotécnicas e o surgimento de novidades pelas inter-relações dos processos sociais. Através da PMN foi possível entender a ação de diferentes atores, nos diferentes aspectos, nas transformações institucionais que ocorrem em multiníveis. Também possibilitou compreender que as ações inovativas coevoluem no tempo e no espaço social, podendo, dessa forma, migrar e gerar transformações relevantes, ou permanecer no contexto em que foram geradas (GEELS, 2004; WISKERKE; PLOEG, 2004; MOORS; RIP; WISKERKE, 2004). Foi importante para compreender como as práticas inovadoras dos agricultores familiares e dos demais atores sociais envolvidos inserem-se na sociedade.

A noção da produção e construção de novidades foi fundamental na pesquisa para identificar o potencial das ações inovativas em gerar transições e/ou incrementalismos no regime sociotécnico alimentar vigente. Utilizada para poder definir as práticas inventivas, adaptações e criatividade, principalmente dos agricultores e demais atores sociais como os técnicos envolvidos, e as novas configurações regionais de organização social em torno do leite orgânico. As novidades foram usadas para explicar novas e diferentes práticas técnico-produtivas e ambientais, para entender a dinâmica dos canais de comercialização, principalmente por CC, e para evidenciar a nova rede multi-institucional que se formou em torno do leite orgânico na REOC.

A metodologia utilizada nesta pesquisa foi uma abordagem qualitativa, pois o interesse era sobre os processos sociais, visando melhor compreender o contexto, neste caso, da produção de novidades e transições sociotécnicas em torno do leite orgânico. A coleta de

dados se deu principalmente através de entrevistas com nove agricultores familiares e oito técnicos que tinham ligação com o tema do leite orgânico. Dessa forma, foram entrevistados, em roteiros específicos para cada categoria (Apêndices A e B), um público de 17 atores sociais da REOC. Também utilizou-se fotografias e anotações em diário de campo, registrando aspectos subjetivos das práticas dos entrevistados. Ainda fez-se uso de dados e informações dos documentos disponibilizados pelas famílias e instituições das quais os técnicos faziam parte.

Destaca-se esse objeto de pesquisa como um tema importante para o desenvolvimento regional, considerando a importância da agricultura familiar, da produção de leite e das formas orgânicas de produção na REOC. Aspectos inseridos nas estratégias dos agricultores familiares enquanto atores sociais agentes de transformação, que por sua ação mobilizam também instituições e organizações. As mudanças em torno do leite orgânico não se limitam ao meio rural, mas envolvem outros atores sociais, como instituições de ensino, ONGs, cooperativas e consumidores do ambiente urbano. Assim, torna-se tema estratégico de desenvolvimento regional pela importância socioeconômica dos envolvidos e também no que diz respeito à manutenção e respeito à diversidade ambiental e sociocultural da região.

A estrutura da dissertação está organizada em seis capítulos, contabilizando a Introdução e as Conclusões. O Capítulo 2 destina-se a descrever a pesquisa, a região e a metodologia utilizada. Na primeira seção destacam-se os objetivos, justificativas e a problemática em torno do tema. Na segunda seção, o perfil da Região Oeste e Extremo Oeste de SC e a caracterização das experiências investigadas. E na quarta seção do capítulo destaca-se a metodologia e instrumentos utilizados na pesquisa.

O Capítulo 3 é constituído pelos referenciais teóricos para investigação das novidades, na primeira seção apresentando-se aspectos do moderno sistema agroalimentar e suas principais características. Na segunda seção são descritas noções importantes sobre a agricultura familiar e as cadeias curtas agroalimentares. Na terceira seção aborda-se o sistema orgânico de produção, a sustentabilidade ambiental e a menor dependência de agricultores familiares. Na quarta seção elenca-se a abordagem teórica da Perspectiva Orientada aos Atores (POA), e a quinta seção constitui-se dos elementos da Perspectiva Multinível e Coevolucionária (PMN) e da noção de novidades.

O Capítulo 4 apresenta os primeiros resultados da pesquisa de campo, com dados quantitativos e qualitativos, descrevendo e analisando a trajetória histórica da agricultura de base ecológica, na construção dos conhecimentos e o surgimento de novidades. Na primeira seção aborda-se como surgiram as experiências de produção do leite orgânico, descrevendo as

histórias dos atores e os processos produtivos nos diferentes sistemas, e na segunda seção apresenta-se as novidades geradas em torno do sistema de produção do leite orgânico, como práticas diferenciadas e sustentáveis.

O Capítulo 5 compõe-se dos resultados de pesquisa em torno das novidades regionais organizacionais que foram construídas pela rede multi-institucional do leite orgânico, e sobre a construção de novos mercados e redes sociotécnicas; trazendo na primeira seção o histórico da formação e a constituição da rede multi-institucional de novidades formada regionalmente com base na cooperação e interconhecimento dos atores, e na segunda seção as novidades construídas nos mercados para o leite orgânico, com ênfase para as cadeias curtas. O Capítulo 6 se refere às conclusões que o estudo permite apontar, principalmente sobre as transições sociotécnicas e os resultados que as novidades proporcionaram.

2 CONHECENDO A PESQUISA, A REGIÃO E A METODOLOGIA UTILIZADA

2.1 Objetivos, problemática e justificativa

2.1.1 Objetivo Geral

Analisar a produção, os mercados e as formas organizativas em torno do leite orgânico na Região Extremo Oeste de Santa Catarina, com vistas a descobrir como são construídas as novidades pelos agricultores familiares e outros atores sociais.

2.1.2 Objetivos Específicos

- a) Verificar em que condições históricas desenvolveu-se o sistema de produção orgânico no contexto da agricultura familiar, pela trajetória dos atores sociais;
- b) Identificar quais novidades e transições sociotécnicas estão sendo geradas no sistema de produção do leite orgânico no Extremo Oeste de Santa Catarina;
- c) Analisar as novidades construídas na organização social dos atores, nos mercados e canais de comercialização do leite orgânico, com ênfase nas cadeias curtas agroalimentares;

2.1.3 Problemática da pesquisa

A pesquisa se insere no sistema agroalimentar, que inclui desde produtores, técnicos, indústrias e consumidores, sendo também considerado como um sistema sociotécnico, pois tem suas regras e definições, e transforma-se junto com as modificações da sociedade. No cenário atual do sistema moderno, percebe-se a dependência dos agricultores a fatores externos da unidade produtiva e do grande estímulo provocado nos consumidores, para que estes adquiram alimentos processados, sendo que indústrias de grande porte investem em marketing, insistindo que a qualidade do alimento se resume a questões higiênico-sanitárias nos processos industriais.

A REOC tem grande parte das atividades econômicas determinadas com o meio rural. Destaca-se a atividade de bovinocultura de leite como importante fonte de renda e ocupação de mão de obra, apresentando crescimento acelerado nos últimos anos. As atividades pecuárias como bovinocultura de leite, suínos e aves ganharam reforço na região pelo fato de

grande parte das terras apresentarem relevo acidentado, desfavorecendo o trabalho mecanizado em lavouras extensivas (FRISON, 2012). O leite surgiu na região como oportunidade em substituição à produção de suínos, grãos e fumo, que passava por crises socioeconômicas e ambientais. Inicialmente, o leite não necessitava de grandes investimentos, sendo aproveitadas as estruturas existentes, como galpões de fumo e de criação de suínos desativados para dispor aos bovinos de leite (TESTA et al., 2003).

Contudo, gradativamente, onde mais famílias se inseriam nessa atividade mais empresas agroalimentares se instalavam na região fomentando a produção moderna do leite. Na medida em que entravam no agronegócio, as unidades produtivas foram orientadas ao produtivismo, também reforçado pelas agroindústrias integradoras,³ nos quais essas agroindústrias, que podem ser chamadas também de impérios alimentares, têm papel decisivo a montante e a jusante destas unidades produtivas do meio rural e investem grandemente em cadeias longas de produção e comercialização (CAPELLESSO; CAZELLA, 2015; PLOEG, 2008a; CARVALHO, 2013).

As atividades agropecuárias desenvolvidas nas formas de integração com agroindústrias de grande porte, passam periodicamente por algumas crises e problemas que acabam por excluir muitos dos agricultores familiares que estavam inseridos no processo. Nesse sentido, Capellesso e Cazella (2015) estimam que a atividade leiteira que ampliou sua importância comercial a partir da década de 1990, desenvolveu finalidade comercial em cerca de 75% dos estabelecimentos familiares da região a partir do ano de 2006. Destacando-se o fato de ser desenvolvida prioritariamente no formato de produção independente, sem configuração de integração com agroindústria integradora de grande porte.

A produção de leite pela agricultura familiar foi uma alternativa encontrada pelos agricultores excluídos ou com dificuldades nos sistemas de integração com agroindústrias, assim como ganhou espaço também pela demanda do mercado consumidor. Segundo dados do Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (CEPA, 2009), em oito anos o estado de Santa Catarina passou da produção de um bilhão de litros em 2000, para 2,18 bilhões de litros em 2008, ou seja, mais que dobrou a produção. Isso trouxe desenvolvimento regional e também novos problemas pelas grandes transformações no cenário produtivo, como concentração de animais em pequenas áreas de produção, alta demanda de insumos como:

³ Agroindústria integradora são empresas privadas ou cooperativas que fazem contrato com agricultores para produção animal ou vegetal. Esta fornece os insumos e as normas técnicas de produção. O agricultor integrado em contrapartida executa o trabalho de manejo, a infraestrutura de produção e os riscos inerentes à produção, sendo remunerado pelo desempenho produtivo (índices técnicos). Os demais agricultores, não integrados, tem seu sistema de produção independente (CAPELLESSO; CAZELLA, 2015).

rações, concentrados, adubos e produtos sanitários, além do conseqüente endividamento das famílias rurais.

O modelo tecnológico predominante na região é o da modernização da agricultura, com uso intensivo de insumos externos à unidade de produção, como fertilizantes sintéticos, agrotóxicos para controle de pragas e plantas invasoras, aração e gradagem frequente do solo para cultivo de pastagens temporárias, grande fornecimento de ração e concentrados energéticos para suplementação, elevado uso de produtos antiparasitários e antibióticos para o gado, gerando altos custos de produção neste sistema. Essas práticas provocam dependência e descapitalização por parte dos agricultores, que enfrentam problemas e hostilidades como a falta de sucessores nas propriedades, normatização e regulamentação da produção, conservação e transformação do leite (WENDLING; RIBAS, 2013).

Essas orientações da agricultura moderna visam aumentar a produtividade sem considerar a importância dos custos financeiros, ambientais e sociais. Elas são muito incentivadas por técnicos de empresas compradoras de leite, que ao mesmo tempo vendem insumos para produção. Esses “técnicos” estão frequentemente nas unidades de produção com objetivo de vender o insumo para aumentar a escala produtiva e ampliar o número de cabeças do rebanho e a produção de litros de leite/animal, ao mesmo tempo em que desejam comprar a produção de leite. Contudo, a delimitação dos preços dos insumos vendidos e do leite comprado fica a critério da empresa, restando pouco poder de negociação por parte do produtor em tais mercados, diminuindo o poder de ação do agricultor enquanto ator social.

Os agricultores, principalmente os residentes em locais mais isolados, são estimulados a aumentar o volume de produção, iniciando uma fase de seletividade como fornecedores de matéria-prima. A ampliação do volume começou a ser cada vez mais exigida pelas empresas compradoras, como também a exigência da qualidade biológica. Assim, agricultores com área de terra possível de suportar o aumento da produção ou que direcione sua produção para sistemas de confinamento⁴ (sob galpão) conseguem ainda permanecer nos mercados de grandes agroindústrias. Aos demais, com limitação de área produtiva, resta a exclusão, ou, do ponto de vista de oportunidades, organização com outros produtores para gerar escala de coleta do leite e maior diferenciação pela qualidade, ou ainda, criar condições novas e diferentes que lhes reduzam a necessidade de escala na propriedade, como no caso do leite orgânico (ROVER; ANSCHAU, 2011).

⁴ No sistema de confinamento os bovinos são alimentados no cocho, permanecendo no interior de galpões onde são ordenhados e alimentados. Dificilmente têm acesso a áreas externas, e são estimulados pela dieta alimentar a base de concentrados energéticos a proporcionar os maiores índices de produção de litros de leite por animal.

Ressalta-se também, no cenário empresarial e agroalimentar de vulnerabilidade dos agricultores, que a Região Oeste de SC foi local de adulterações e fraudes no leite por parte de indústrias do setor, assim como no estado do Rio Grande do Sul. As principais ocorrências de fraude foram divulgadas pela mídia e por órgãos de fiscalização no ano de 2014, quando das descobertas e comprovações dos crimes (LARA, 2014). As fraudes mais recorrentes eram a adição de soda cáustica, álcool etílico, peróxido de hidrogênio, citrato, formol na forma de ureia e água, usados para aumentar o volume de leite, principalmente a partir dos postos de resfriamento e para disfarçar a perda nutricional no caminho entre a propriedade rural e a indústria (BRASIL, 2014).

Conforme dados do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), as denúncias de adulteração do leite no RS e SC iniciaram ainda em 2012 e 2013, ficando constatado o uso rotineiro de substâncias fraudadoras com o intuito de mascarar, principalmente, parâmetros de qualidade do leite cru refrigerado comercializado com outras empresas, na intenção da manutenção da “qualidade” do leite durante todo o percurso da viagem até o destino final. Ficou evidente também, conforme dados do MAPA (2014), que o autor principal deste tipo de fraude eram as próprias empresas investigadas, as que fazem parte do que Ploeg (2008a) chama de impérios alimentares.

Essas fraudes acabaram lesando produtores e consumidores, que se viram prejudicados pela falta de ética de algumas empresas do setor, considerando que alimentos adulterados e contaminados podem oferecer potenciais riscos à saúde humana, principalmente o leite, que é grandemente consumido por crianças e idosos. Esses eventos mostraram a fragilidade e insegurança nas cadeias longas de distribuição de alimentos pelas práticas fraudulentas e as crises agroalimentares de regulação desses mercados (LANG, 2010).

Nesse cenário regional, envolvido por questões globais e, como enfrentamento ao contexto exposto, a produção orgânica de leite surge como uma novidade que emerge da agricultura familiar pelo fato de que esta, para produzir de forma orgânica, reinventa práticas de manejo produtivo e orienta-se por um novo olhar acerca dos recursos naturais, aproveitando insumos disponíveis na unidade de produção e buscando novos mercados. Nessa busca por novos mercados, oportuniza também o surgimento de outras novidades por meio da organização social, objetivando práticas de preços mais justos e relações mais saudáveis de proximidade social e geográfica com os consumidores de leite orgânico.

A partir desta problematização que se mostra no cenário da REOC, nas relações de produção e comercialização do leite, o orgânico, como novidade, ainda precisa ser investigado, sendo construído como alternativa aos problemas no sistema produtivo e nas

formas de mercados dominantes. Assim, o questionamento da pesquisa é no sentido de como acontecem essas relações na produção, comercialização e organização em torno do leite orgânico na REOC, se são de fato formas alternativas de produzir e comercializar. Nesse sentido, a pesquisa buscou descortinar e responder à seguinte indagação: a) quais as novidades na produção, organização e mercados do leite orgânico na REOC que são construídas como alternativas de desvios do moderno sistema agroalimentar e como foram desenvolvidas historicamente pelos agricultores e outros atores sociais?

2.1.4 Justificativas da pesquisa

A importância desta pesquisa se deve primeiramente à questão da representatividade da bovinocultura de leite para o estado de Santa Catarina, sendo um dos estados do país que mais apresentou crescimento na produção leiteira nos últimos anos. Como mostra um levantamento feito pelo Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola de Santa Catarina, o aumento da atividade em território catarinense foi de 191% de 2000 a 2013, passando a participar com 8,5% da produção nacional. Nesse cenário, a região Oeste Catarinense representa 70% da produção do estado (CEPA, 2015).

Juntamente com estes indicadores, destaca-se a relevância da agricultura familiar para o estado, conforme dados do IBGE no ano de 2006, no estado de Santa Catarina a agricultura familiar representava 87% dos estabelecimentos rurais. Nessa conjuntura, um estudo realizado com base no ano de 2001 pelo CEPA e publicado por Oltramari, Zoldan e Altmann (2002) constatou a presença de 706 propriedades em Santa Catarina com manejo orgânico (241 certificadas), sendo a maior concentração na Região Oeste, com 307 agricultores. Assim, percebe-se historicamente a importância da produção orgânica na agricultura familiar da região, associada à atividade leiteira, sendo necessário investigar aspectos relevantes deste sistema de agroalimentar.

Também salienta-se que na REOC não foram encontrados estudos sobre o leite orgânico, sob o prisma das novidades e das transições sociotécnicas, com enfoque no estudo da produção, mercados e organização social. Isso mostra a necessidade de buscar essas informações, que possam contribuir para o desenvolvimento regional no contexto dos orgânicos, mostrando os pontos principais do surgimento das novidades para essas experiências.

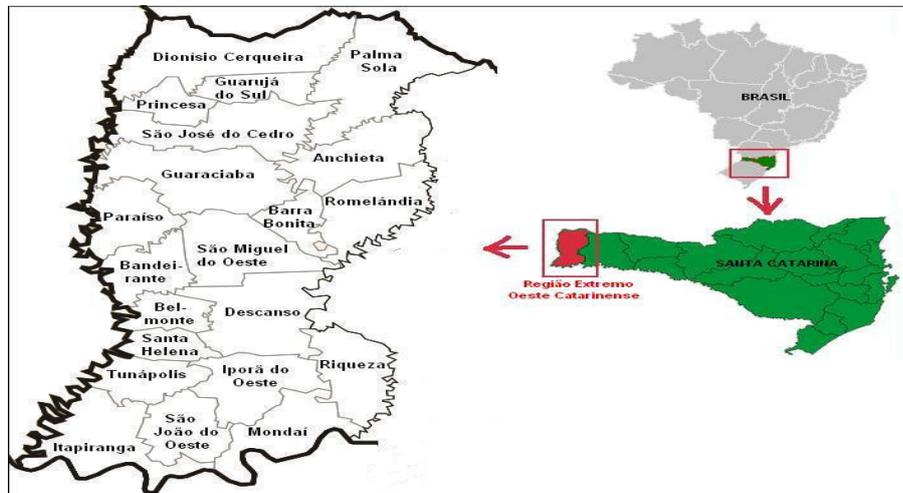
2.2 Caracterização da Região Oeste e Extremo Oeste Catarinense e das experiências investigadas

A Região Oeste e Extremo Oeste de Santa Catarina foi colonizada principalmente por filhos e netos de imigrantes europeus vindos do Rio Grande do Sul. A grande maioria destas famílias vieram em busca de terra para se instalar e onde pudessem desenvolver atividades rurais e artesanais. Passaram a viver em comunidades compostas, em sua maioria, por conhecidos e parentes que faziam parte do mesmo grupo migratório. A maior parte das terras era coberta por densas matas naturais e com relevo acidentado, oferecendo solo fértil pela pouca exploração e existência destas matas até o período da ocupação pelos imigrantes (CANCI; BRASSIANI, 2004; CANCI, 2006).

A Região do grande Oeste do estado de Santa Catarina é caracterizada pela agricultura familiar, evidenciada pela diversidade de formas de reprodução social e relação com a natureza. Em 2006 representava 92% das unidades de produção com área inferior a 50 hectares (IBGE, 2006). Compreende 33% da área e da população rural do estado, segundo dados do IBGE, em 2010, possuía 19% da população total de SC, sendo 28% da população residindo no meio rural e que produz 75% do leite do estado (CEPA, 2015).

Fazendo parte da Região do grande Oeste de SC, destaca-se a Região Extremo Oeste Catarinense (REOC), que no ano de 2010 possuía 43,1% dos seus habitantes localizados no meio rural, o que representava quase metade da população (IBGE, 2012), sendo esta uma característica relevante ao avaliar as relações de um sistema agroalimentar. A REOC atualmente é constituída por 21 municípios (Figura 1) com dinâmica essencialmente rural. Conforme o IBGE, em 2014 contava com uma população total de 174.732 habitantes, destes, 59.415 habitantes da população rural (CEPA, 2016).

Figura 1: Localização da Região Extremo Oeste Catarinense (REOC), seus municípios, estado e país.



Fonte: Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica do Extremo Oeste SC (2016).

A REOC está embasada na produção agrícola familiar, mesmo tendo diminuído a sua população rural como mostram os dados do IBGE, passou de 43% em 2012 para 34,18% em 2014 (CEPA, 2016). Cazella e Capellesso (2015), afirmam que a Região Extremo Oeste Catarinense tem uma agricultura familiar caracterizada pela geração de renda superior a média nacional. Citam a importância do acesso às políticas públicas como ferramenta que promove incentivos na socioeconomia dos envolvidos.

A característica fundiária da região está baseada em pequenas propriedades rurais, em possuidores e proprietários de pequenas áreas de terra. Os estabelecimentos rurais familiares possuem, na maior parte, tamanhos de 10 a menos de 20 hectares de área (IBGE, 2006). E, conforme dados do Atlas de Santa Catarina (2008), apontam que a predominância de trabalho nestas unidades de produção é familiar. A região apresenta relevo montanhoso, e apenas um terço da área é apta para cultivos anuais (WENDLING, 2012). Pela dificuldade da escassa área com condições de se trabalhar os cultivos anuais, muitas famílias se inseriram na produção pecuária, principalmente de aves, suínos e leite. Nessas unidades, o leite desempenha um papel econômico e social relevante. Além disso, a região possui características ambientais favoráveis à atividade leiteira como distribuição regular de chuvas ao longo do ano e temperatura média anual de 28 °C (EPAGRI, 2008).

Dados do CEPA (2015) mostram um crescimento considerável na produção de leite pela agricultura familiar no Oeste e Extremo Oeste do estado nos últimos anos. Tendo uma ascensão muito grande (aumento de 191% de 2000 a 2013) e, em termos de participação, a REOC representa 21,7% da produção no estado de SC (CEPA, 2015). O cenário da região é

considerado muito importante na produção de leite também pelo grande número de empresas de pequeno e grande porte do setor de lácteos que se instalaram na região, fomentando a produção, sendo que em 2009 havia, na REOC, 24 agroindústrias de grande porte, de leite e derivados. Pode-se destacar também como característica da região o surgimento de cooperativas familiares, organizadas e dirigidas pelos agricultores para criar escala de venda do leite e conseguir preços mais justos. Esses dados das propriedades e da produção de leite mostram a importância da atividade no desenvolvimento regional e para a agricultura familiar que nela se insere.

Considerando que no Brasil 84,4% do total de estabelecimentos rurais são representados pela agricultura familiar, a qual possui somente 24,3% da área de terras, onde a agricultura orgânica é praticada por 1,75% do total dos estabelecimentos rurais do país, vê-se a importância da agricultura familiar como produtora de alimentos (IBGE, 2006). O cenário da Região Sul mostra que 1,92% dos estabelecimentos rurais praticam agricultura orgânica, somando um total de 19.276 estabelecimentos (IBGE, 2006). O estado de Santa Catarina tem a maior parte de estabelecimentos orgânicos localizados na Região Oeste. Este fato deve-se, possivelmente, a iniciativas não-governamentais que surgiram na década de 1990, na busca de formas alternativas para viabilizar a sobrevivência das pequenas unidades de produção familiar (OLTRAMARI; ZOLDAN; ALTMANN, 2002).

Considerando o aspecto socioeconômico como parte da ação dos agricultores familiares em busca de melhorias, aponta-se também a região como local de iniciativas importantes sobre a produção de alimentos e produtos orgânicos, com uma grande diversidade de grupos de agricultores, organizados em grupos formais e informais que, no trabalho, envolvem os mais diversos atores. Boa parte desses grupos tiveram início junto aos movimentos sociais do campo, pastorais da terra e grupos de reflexão comunitários, entre outros. Por meio dos grupos locais e comunitários, os atores começaram a se inserir nas organizações estaduais e nas macrorregiões do país.

Um exemplo de inserção desses grupos é a participação dos mesmos na Rede Ecovida de Agroecologia, que tem abrangência nos três estados do Sul e em parte de um estado do Sudeste. Mediante a produção orgânica buscaram meios de conseguir a soberania alimentar, diminuir a dependência de empresas integradoras, práticas poluidoras e, principalmente, começaram a valorização do conhecimento endógeno e cultural sobre as práticas agrícolas e comerciais. Nesse cenário, onde a produção de leite ainda é praticada na região de forma independente (sem integração) com uma crescente produção orgânica na agricultura familiar,

pode-se dizer que o leite orgânico é uma alternativa às práticas produtivistas impostas aos agricultores.

As motivações na direção dos orgânicos na região Oeste e Extremo Oeste de SC são diversas; envolvem desde aspectos econômicos, sociais e ambientais, como apontado por estudos de Honorato (2011) e Lovatel e Gazolla (2017). No caso do leite orgânico, Honorato (2011), em pesquisa realizada na região Oeste de SC, apontou a questão financeira, busca de melhor saúde para a família, qualidade de vida, melhorar as condições do solo e pastagens e o uso de tecnologias próprias, entre outras, como as principais motivações dos agricultores, mesmo o leite não sendo processado como orgânico nos mercados - o que também corrobora com o estudo de Lovatel e Gazolla (2017) sobre a produção e mercados de alimentos orgânicos na região.

As experiências investigadas na região tiveram início nos grupos de reflexão comunitários e nos encontros das cooperativas familiares, que foram formadas para comercializar o leite em conjunto como forma de melhorar a escala de negociação por melhores preços de venda. Essas cooperativas singulares da REOC formaram uma central das cooperativas, a Cooperativa Central da Agricultura Familiar e Economia Solidária (COOPERCENTRAL), formalmente constituída em 2013 para negociar a venda coletiva do leite de forma a barganhar preços melhores e diminuir custos de aquisição de insumos e materiais necessários à produção, negociando a compra e venda de forma coletiva, além de, periodicamente, reunirem-se para discutir aspectos importantes para a agricultura familiar e seus associados, que na maioria são os mais excluídos do processo modernizante da agricultura. Mesmo inseridos em um ambiente coletivo de negociação de compra e venda, o preço, por vezes, não resulta justo, pelos altos custos na produção de leite quando praticada no sistema moderno, de forma dependente das práticas empresariais.

Juntamente com o contexto produtivo, em meados de maio de 2015, surge na região uma rede de entidades e organizações que começa a discutir a organização de toda a cadeia do leite orgânico, em torno do objetivo de promover a produção orgânica de leite e buscar alternativas que viabilize o processamento desse leite de forma separada, específica, para que não seja comercializado sem a diferenciação orgânica, além de articular práticas que viabilizem a produção de leite em pequena escala. Essa trajetória histórica das famílias, instituições e das organizações em torno do leite orgânico, será descrito no Capítulo 4.

2.3 Metodologia e instrumentos da pesquisa

A metodologia utilizada nesta pesquisa foi uma abordagem qualitativa com utilização, também, de dados quantitativos. As abordagens qualitativas oportunizam uma aproximação entre sujeito e objeto no campo da subjetividade e simbolismo, podendo envolver as intenções, motivos dos projetos dos atores investigados a partir de ações, estruturas e relações que são significativas. Com uma postura dialética, buscou-se compreender o movimento sócio-histórico da realidade estudada, as relações das atividades humanas com seus significados, conceitos e motivações, entendendo o contexto em que acontecem e porque acontecem. Considerando que o conhecimento científico seria a interpretação da realidade e dos processos sociais a partir de uma teoria (MINAYO; SANCHES, 1993).

A pesquisa qualitativa é um campo de investigação que possibilita um trabalho interpretativo na interligação de abordagens, dados, imagens, documentos, falas, símbolos, etnicidade, gênero, classe social e demais aspectos que fazem parte do cenário, sendo um campo interdisciplinar e transdisciplinar que perpassa as ciências sociais, físicas e as humanidades, com ênfase sobre a qualidade das entidades, dos processos e significados que não são medidos experimentalmente (DENZIN; LINCOLN, 2010).

Como instrumento de pesquisa utilizou-se entrevistas semiestruturadas (Apêndices A e B), com um roteiro de perguntas previamente formuladas e, ocasionalmente, outras de formato livre, que possibilitou incrementar novos diálogos e abordagens de acordo com o relato de cada ator social, para a busca de informações que fossem de encontro aos objetivos da pesquisa, bem como no sentido de um enriquecimento das informações sobre o tema e que permitissem o bem estar do ator entrevistado. Além dos aspectos qualitativos como principais pontos do roteiro de entrevistas, também se buscou dados quantitativos, para que a pesquisa pudesse contemplar uma análise mais oportuna dos processos sociais inovativos dos atores que se queria investigar.

Segundo Minayo (1999), a entrevista é o procedimento mais usual no trabalho de campo, pois se insere no meio de fatos e relatos podendo-se, por meio dela, obter informações contidas na fala, com dados objetivos e subjetivos. As entrevistas foram realizadas principalmente de forma individual, exceto para três agricultores em que participou o casal, e outras duas entrevistas de agricultores foram feitas com mãe e filho, por serem estes atores que coordenam conjuntamente a atividade do leite orgânico nas duas respectivas unidades de produção familiar. A pesquisa foi realizada com nove agricultores, nomeados como A1 a A9,

e para oito técnicos, nomeados como T1 a T8, pois os sujeitos não desejaram ser identificados, somando um público de 17 entrevistados diretamente.

As entrevistas foram dirigidas no sentido de captar a fala dos atores sociais mais relevantes nos processos sociais de produção das novidades em torno do leite orgânico na REOC, considerando-se as dimensões da produção, mercados e formas organizativas. Aconteceram no sentido de buscar do entrevistado o que ele considerava mais importante, aspectos mais relevantes na descrição da situação do tema, para procurar saber o que, como e por que as novidades foram construídas e geradas, corroborando com Richardson (2008) sobre conhecer a opinião do entrevistado, motivações, atitudes e comportamentos.

O público entrevistado foi selecionado por amostra intencional e direcionada para conseguir experiências mais consolidadas e que estivessem produzindo novidades nas dimensões produtivas e nos mercados do leite orgânico, o que foi oportunizado na fase exploratória da pesquisa, ou seja, identificar estes atores sociais. Outro motivo foi o fato de a pesquisadora estar inserida neste meio, sendo parte da configuração regional pelo vínculo institucional da bolsa de extensão vinculada ao CNPq pelo projeto executado pelo IFSC (Instituto Federal de Santa Catarina) campus de São Miguel do Oeste, do NEA (Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica) do Extremo Oeste de SC que desenvolve trabalhos, assessorias e pesquisas em produção orgânica. E, anteriormente de 2014 a 2017, por ter atuado em chamada pública de assistência técnica e extensão rural para a “Sustentabilidade na Cadeia Produtiva do Leite”, executado em alguns municípios da região Oeste e Extremo Oeste de SC, que oportunizou conhecer as famílias e técnicos de instituições ligadas à produção mais sustentável.

Para a pesquisa, buscou-se agricultores com mais tempo de produção de leite orgânico ou em fase de transição, mas que fizessem parte de um grupo de agricultores orgânicos, formal ou informal de princípio organizativo para a certificação. Identificados na interação com os mesmos através da extensão rural, via chamada pública, ou pelas atividades do projeto do NEA e da participação desses agricultores em cooperativas familiares e da Rede Ecovida de Agroecologia. Os quais ficaram representados como A1 a A9 nos trechos de entrevistas citados ao longo da dissertação, utilizados como evidências empíricas dos processos sociais analisados, especialmente nos Capítulos 4 e 5.

Os técnicos selecionados foram os que têm atuação com o contexto do leite orgânico, ou inicialmente sustentável, conforme o entendimento deles, no sistema de produção, nas cooperativas familiares, de empresas de Ater e ONGs, quais sejam: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de SC (EPAGRI); Centro de Apoio e Promoção da

Agroecologia (CAPA); Cooperativa de Produtos da Agricultura Familiar e Economia Solidária (COOPERFLOR); Cooperativa Central da Agricultura Familiar e Economia Solidária (COPERCENTRAL); Instituto Federal de SC, campus de São Miguel do Oeste; Rede Ecovida de Agroecologia e certificação participativa e técnicos autônomos, identificados como T1 a T8, para os quais houve autorização das entidades para concessão das entrevistas (no caso daqueles que estavam de alguma forma representando sua instituição). Contudo, a pesquisa buscou mais compreender as ações e motivações dos técnicos do que as institucionais.

O público total de 17 atores sociais foi entrevistado em diferentes roteiros por se tratar de categorias sociais diferenciadas, sendo um roteiro para agricultores (Apêndice A) e um para técnicos (Apêndice B). Como ferramenta de investigação qualitativa foi utilizada a saturação amostral, definida com a suspensão de inclusão de novos participantes quando os dados obtidos passaram a apresentar, na avaliação da pesquisadora, redundância ou repetição (FONTANELLA; RICAS; TURATO, 2008). Assim, o número de entrevistados foi em função das respostas começarem a se tornar repetitivas, não havendo mais necessidade, para o momento, de incluir mais atores para a pesquisa em questão.

As entrevistas foram previamente agendadas com cada ator social, sendo realizadas, para o grupo de agricultores familiares prioritariamente em suas respectivas unidades de produção familiar, o que possibilitou que a pesquisadora obtivesse mais riqueza de detalhes, ao estar no ambiente de produção do leite orgânico e de vida dessas famílias. Somente duas entrevistas de agricultores foram realizadas na sua cooperativa, por escolha deles, contudo, as unidades de produção são conhecidas pela pesquisadora, pelo trabalho de campo que executa com extensão rural via projeto do CNPq/IFSC. Os agricultores entrevistados foram dos municípios de Descanso, Anchieta, Guarujá do Sul, São José do Cedro e Dionísio Cerqueira.

Para o grupo de técnicos, cada um escolheu o melhor local para conceder a entrevista, variando entre o local de trabalho, com agendamento e permissão da entidade, bem como em suas residências. Nesse sentido, a pesquisadora se deslocou para cada local de acordo com a preferência de cada técnico entrevistado. Os locais de entrevistas dos técnicos foram nos municípios de São Miguel do Oeste, Guarujá do Sul, São José do Cedro, Saltinho e Tunápolis.

Como forma de registro, as entrevistas foram gravadas com gravador de voz, ao mesmo tempo em que, paralelamente, foram feitas anotações em caderno de campo, sobre aspectos não contidos na fala, ou de grande relevância para a pesquisa, priorizando aspectos principais, observando e anotando falas e comportamento subjetivos, exceto para a coleta de

dados quantitativos, que foi gravada em parte, devido ao tempo excessivo que levaria a entrevista (com agricultores). Muitos dos principais dados foram obtidos dos documentos antigos e atuais das famílias e nos registros mantidos pela Rede Ecovida de Agroecologia do Núcleo Vale do Rio Uruguai, assim como nos registros internos das cooperativas, os quais foram acessados em vários momentos, não sendo possível a gravação nessas situações.

Após a aplicação das entrevistas, foi feita sua transcrição em meio eletrônico, para análise do conteúdo do comportamento dinâmico de cada variável e indicador arrolado na metodologia de pesquisa ante campo empírico (Apêndice C). Também foram feitas fotografias como recursos de registro, das áreas de produção de pastagens, dos animais, da agroindústria legalizada e certificada para o leite orgânico e do alimento derivado, o queijo colonial orgânico. Segundo Minayo (1999) as fotografias podem oportunizar o registro de situações que ilustram o momento e os locais vivenciados, como as pessoas, moradias, estrutura, ambiente, entre outros, assumido papel complementar.

Por ser uma pesquisa qualitativa, a análise dos dados é feita nos próximos capítulos com uma interpretação e análise múltipla, dos aspectos que tem relação com o tema da pesquisa, tendo um compromisso com a perspectiva e compreensão interpretativa da experiência humana, ao mesmo tempo que se mistura com posturas éticas e políticas, ou de valores, crenças pessoais e culturais (DENZIN; LINCOLN, 2010). A análise dos dados quantitativos se refere principalmente aos aspectos da produção nas unidades familiares, diversidade e quantidade, para dar mais noções interpretativas na história dos atores, volumes produzidos e comercializados, renda e os diversos aspectos que envolvem os tipos de novidades multidimensionais do leite orgânico, valores de recursos mobilizados, que enriquecem as abordagens qualitativas.

Nesse sentido, a pesquisa também teve base em documentos de fontes secundárias como documentos dos próprios agricultores, sendo planos de manejo e cadernos de campo, principalmente para quantificar os alimentos. Atas dos grupos de produção orgânica, registros da COOPERFLOR e da COOPERCENTRAL no que se refere a projetos acessados e agricultores acompanhados na produção orgânica e comercialização, número de cooperativas envolvidas na REOC e as ações em torno do leite. Registros e documentos do NEA como fotos das ações e registro de reuniões, boletins informativos das cooperativas e demais documentos da EPAGRI, CAPA, Ecovida e IFSC, e ainda os registros de certificação participativa, desde o início do processo. *Assim também utilizou-se de outras fontes secundárias como IBGE e CEPA.*

Os preços e valores utilizados na pesquisa são os relatados pelas famílias, ressalta-se que os valores de renda bruta anual das experiências investigadas no sistema anterior ao orgânico e no sistema orgânico, foram calculadas a partir do relato dos preços recebidos e das quantidades comercializadas. Das quantidades comercializadas e valores recebidos no sistema não orgânico (moderno), o preço final foi inflacionado para trazer à atualidade (2017), considerando como ano referência no sistema moderno o ano de 2010, atualizando para o ano de 2017, no qual se deu a pesquisa. A inflação neste período foi obtida pelos dados do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), calculando-se a inflação acumulada entre 2010 e 2017, a qual ficou em 62,76%. Desse modo foi aplicada esta inflação aos preços do sistema moderno, para avaliar em 2017 o ganho real na renda bruta das famílias da pesquisa.

As entrevistas foram feitas de forma intercalada com agricultores e técnicos, de junho a setembro de 2017, ao mesmo tempo em que eram transcritas. Essa metodologia permitiu investigar e analisar as novidades em torno do leite orgânico, sejam nas práticas de produção, de acordo com o manejo de cada agricultor entrevistado, nas formas que este comercializa o leite, ou ainda nas formas de organização dos atores sociais envolvidos, bem como as novidades na construção do conhecimento de cada ator social entrevistado e na sua percepção. Qual o significado e o porquê desta ação diferenciada em torno da viabilidade do leite orgânico para agricultores, técnicos e agroindústrias, como surgem e acontecem as novidades.

3 REFERENCIAIS TEÓRICOS PARA A INVESTIGAÇÃO DAS NOVIDADES NA AGRICULTURA FAMILIAR DO EXTREMO OESTE DE SANTA CATARINA

3.1 O “moderno” sistema agroalimentar

O sistema agroalimentar movimentou aspectos amplos que vão desde a agricultura, indústrias, mercados e consumidores, envolvendo a produção, mercados e consumo. Esse sistema vai se transformando junto com as modificações da sociedade e de acordo com a ação das pessoas e dos processos sociais e políticos. No Brasil, a partir da década de 1980, ocorreram mudanças perceptíveis no cenário agroalimentar pela crescente industrialização dos alimentos e pela urbanização da sociedade. Esta modificação de espaços alterou também as formas de produção dos agricultores, que deixou de ser de pequena escala e diversificada e não mais lhes permitiu fazer o processamento em nível de unidade de produção familiar, abrindo espaço para a especialização produtiva e em grande escala, destinada agora para grandes centros industriais ou metrópoles. A urbanização fez migrar grande parte da força de trabalho do campo para as cidades, direcionados ao trabalho nas indústrias, o que alterou o foco da agricultura para o aumento da produtividade, redimensionando a escala para garantir alimentos em quantidades suficientes para os moradores dos centros urbanos e para a população mundial crescente (PLOEG, 2008a).

Nesse cenário de crescente escala produtiva com desejos de maiores lucros e poder nas relações, muitas empresas do setor agroalimentar se articulam constituindo o que Ploeg (2008a) chama de “Impérios Alimentares”, que são os oligopólios ou monopólios industriais de grandes grupos econômicos, brasileiros, estrangeiros ou transnacionais que dominam a produção de alimentos e o sistema agroalimentar em um modelo hegemônico. Hegemônico porque essas grandes empresas “compram” submarcas e as concentram em seu poder, e o que para o consumidor são marcas distintas, na realidade são propriedades de uma mesma marca maior, que na maioria dos casos tem influência política e econômica. Um agravante dessa situação é que acabam por lesar o consumidor, a economia e a natureza, sugando o valor e não fazendo a divisão da riqueza social como fazem as pequenas e médias empresas locais. Wilkinson (2002) aponta que esta oligopolização acaba por inibir ou extinguir algumas iniciativas locais, como se pode citar, por exemplo, os açougues e padarias que estão dentro dos mercados, ou mesmo agroindústrias familiares.

Os interesses do poder dominante, em ter sob seu domínio a terra, o trabalho, a indústria e o capital, fazem das grandes e modernas empresas impérios que usam de todas as

formas e meios para obter seus lucros, na justificativa de crescimento e desenvolvimento econômico. Tem em seu poder a cadeia toda de produção até o consumo final, integrando todos os elos das cadeias de produção, comercialização e consumo. Investem constantemente em marketing para passar a imagem de que os produtos e alimentos são seguros e de qualidade, produzidos com respeito ao meio ambiente. Ploeg (2008a) fala dessa dominação por alguns “elementos chave: globalização, liberalização, distribuição de Organismos Geneticamente Modificados⁵ e a afirmação de que o mundo nunca teve alimentos mais seguros a sua disposição” (PLOEG, 2008a, p. 22).

O sistema agroalimentar moderno trouxe alguns riscos e perigos, principalmente pela tendência a considerar o alimento artificial como símbolo de modernidade. Anteriormente, os alimentos eram mais naturais e de difícil conservação por longos períodos. Segundo Bonanno (1999), a tendência moderna é padronizar e industrializar os alimentos. As mudanças na industrialização promoveram essa padronização, os alimentos tornaram-se mais longevos e mais conservados, porém, perdeu-se muito em qualidade nutricional e diversidade. Esses alimentos apresentam em geral excesso de sal, açúcar e gordura, além de propriedades organolépticas inferiores. Com a diminuição da diversidade no campo para a indústria, diminui-se consideravelmente a diversidade de alimentos consumidos e os subprodutos são obtidos basicamente de milho e soja, restringindo muito a alimentação da população que não tem maior acesso à uma grande diversidade de alimentos em suas formas de consumo. Segundo Bleil (1998), o consumo de alimentos industrializados e prontos é uma das principais marcas da modernidade, pois se visualiza que a industrialização significa sinônimo de desenvolvimento, crescimento e até mesmo status de poder de compra.

Outra característica que se pode apontar como marca da modernidade no sistema agroalimentar são as doenças atreladas à forma e aos tipos de alimentos consumidos. Mesmo que as pessoas mais pobres estejam comendo, é difícil afirmar que têm segurança alimentar e nutricional na sua forma de direito, no que se refere a ter acesso a alimentos de qualidade, com respeito às diversidades culturais e produtivas (MALUF, 2007). O acesso facilitado e moderno aos alimentos processados e industrializados vem trazendo problemas de saúde, por tendências e ocorrências de doenças cardiovasculares, obesidade (principalmente infantil), diabetes etc. Sob a ótica sociológica, a saída do Brasil do mapa da fome no mundo é uma

⁵ Organismo Geneticamente Modificado (OGM) ou transgênico: organismo cujo material genético – ADN/ARN tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética (BRASIL, 2005). São seres vivos em que seu material genético (DNA) é alterado através da transferência artificial de genes que possuem determinadas características, provenientes de uma espécie não relacionada (de bactérias, vírus, plantas ou animais). A empresa detentora desta tecnologia recebe *royalties* (pagamento) dos usuários desta técnica de engenharia, bem como dos agricultores que utilizam sementes transgênicas em seus plantios.

conquista importante, contudo, há que se estudar implicações dos hábitos e condições alimentares destas pessoas, observados pelo aumento dos índices de tais doenças que apontam estar diretamente relacionadas à alimentação.

Outro aspecto importante sobre o sistema agroalimentar moderno são as cadeias longas de distribuição, onde os alimentos viajam muito, implicando em grandes custos ambientais (pela poluição e alto gasto energético, custos econômicos e sociais), retirando certa autonomia local, podendo desestruturar sistemas mais localizados. As milhas percorridas ao redor do mundo em transporte e logística dos alimentos na forma como vem sendo desenvolvidos requerem alto consumo de energia fóssil, que é a principal fonte de energia utilizada, como petróleo e seus derivados, com reservas mundiais limitadas e estimativas de esgotamento (KOSIOSKI; CIOCCA, 2000). Rosset (2006) aponta que a dependência e a imprevisibilidade do transporte à longas distâncias não proporciona segurança nem soberania alimentar, pois “as pessoas se tornam reféns dos caprichos de uma economia global, e da boa vontade de superpotências não usarem alimentos como arma” (ROSSET, 2006, p. 319).

No mundo todo, a distribuição de alimentos é bastante desigual, afetando os padrões de consumo das populações e as evidências dessas desigualdades são bem perceptíveis em países desenvolvidos e em desenvolvimento, o que deixa claro a relevância de fatores políticos e econômicos, assim como as diferenças dentro do próprio país, pois juntamente com a desigualdade na distribuição está o desperdício. Segundo dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, 2013), o mundo desperdiça anualmente 1,3 bilhão de toneladas de alimentos, sendo 54% nas etapas de produção e pós-colheita e 46% no processamento, distribuição e consumo. Esse desperdício representa praticamente um terço de toda a produção mundial de alimentos, o que mostra que o sistema é ineficiente em evitar perdas e desperdícios alimentares.

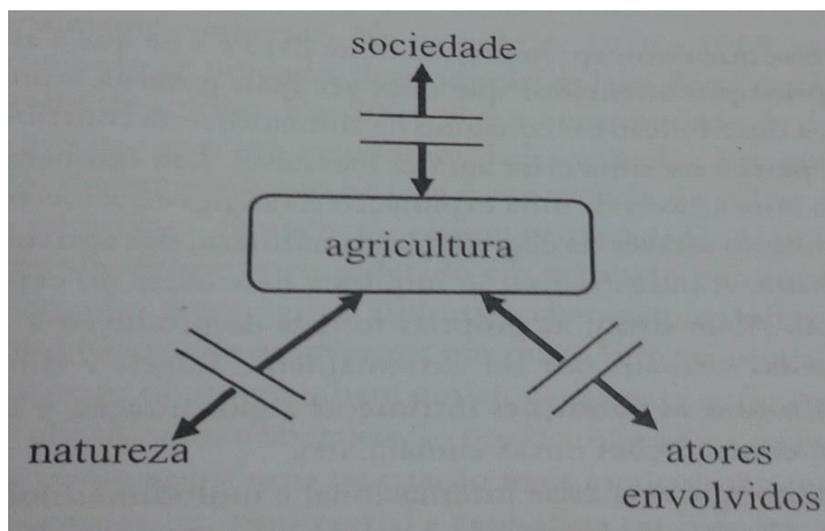
As cadeias longas de distribuição promoveram um distanciamento e geraram uma desconexão entre os atores da produção e consumo, a indústria passou a criar uma nova imagem de alimentos para atrair os consumidores, provocando o desencaixe dos produtos e alimentos na sua relação com a natureza. Essa condição estimulou os cultivos “forçados” para poder oferecer produtos sazonais ao longo de todo ano, cultivados em regiões sem aptidão em estações não propícias para as culturas, na intenção de manter o consumidor. Essa prática desconecta o contexto natural e sociocultural do alimento e provoca a desconfiança e desconhecimento dos consumidores, pois estes não sabem como e onde foi produzido o que estão consumindo, tendo também um agravante ambiental pela poluição concentrada que provoca (WISKERKE, 2003). Isso evidencia que a hegemonia do sistema agroalimentar

moderno distanciou quem produz e quem consome e trouxe consigo perdas consideráveis por essa separação (TRICHES; SCHNEIDER, 2015).

Ploeg (2008a) mostra que a agricultura, no tempo e no espaço, está inter-relacionada com a natureza e a sociedade e, ao desarticular estas relações, pode-se originar uma crise agrária. Essa crise pode ser “agroambiental” quando ocorre uma destruição do ecossistema pelas práticas da agricultura que contaminam e esgotam os recursos naturais pela exploração em busca de grandes produtividades. As crises na relação com a sociedade podem ser percebidas com a proliferação de escândalos alimentares e fraudes como, por exemplo, o mal da vaca louca ocorrido na Europa (PLOEG, 2008a).

A seguir, para exemplificar essas relações da agricultura com a sociedade e natureza, destaca-se a Figura 2 de Ploeg (2008a), que mostrou que ao se desconsiderar essa relação ou ao se distanciar uma da outra, ocorrem as crises do sistema agroalimentar.

Figura 2: Desconexões da agricultura com a sociedade, natureza e os atores sociais.



Fonte: Ploeg (2008, p. 27).

Percebe-se pela Figura 2 que todas as ações praticadas pelo homem ou por suas instituições na agricultura estão conectadas com a natureza e a sociedade, ou seja, a agricultura conecta sociedade, natureza e atores envolvidos. O que o sistema agroalimentar moderno fez foi romper essas relações, desconectando os contextos. Esse desencaixe é tratado por Ploeg (2008) como distanciamento quando fala que as cadeias longas de distribuição de alimentos e grandes mercados, os “impérios alimentares”, promovem o desligamento das relações pessoais e da região das pessoas. Cada ação da cadeia alimentar e as suas diversas formas de interferência promovem uma forte separação da produção e do consumo de uma

comunidade. A necessária mediação da produção e do consumo é feita pelo capital, isto é, por empresas cujos lucros dependem da distância e da durabilidade. Assim, essas empresas conseguem, por sua ação hegemônica, dominar os mercados e as relações por meio do poder e capital.

Esse aspecto também é tratado por Giddens (1991) quando fala em “desencaixe” dos sistemas sociais, no que se refere ao distanciamento das relações sociais de contextos locais de interação e sua reestruturação através de extensões indefinidas de tempo-espaço, assim como da ordenação e reordenação reflexiva das relações sociais, conforme a entrada de conhecimento e informações que interferem na ação dos indivíduos e seus grupos de convívio. As relações sociais deslocam-se de seus contextos locais e começam a se reestruturar em outras e indefinidas formas e situações de tempo e espaço. Essas relações já não precisam ser “face a face” como eram nas comunidades tradicionais, da mesma forma que os sistemas produtivos já não precisam se ajustar aos ciclos temporais da natureza. É neste ponto que o homem moderno começa a “forçar” a produção de alimentos para satisfazer necessidades de consumidores modernos que desejam ter um alimento (de produção sazonal) que seja oferecido durante o ano todo, pressionado também pelas indústrias, que na modernidade começam a converter-se da racionalização para o desejo da independência das condições naturais, para manter seu fluxo de funcionamento e produção em grandes escalas, com vistas à maior produtividade e lucro.

O crescente estímulo ao aumento da produtividade levou à especialização produtiva, o que diminuiu consideravelmente a biodiversidade dos alimentos e da agricultura, sendo que o modelo da modernização agrícola prioriza a produção de commodities e responde mais aos mercados do que às reais necessidades alimentares da população. Isto leva à artificialização da produção pela adoção maciça de tecnologias industriais por métodos difusionistas, não considerando mais a viabilidade produtiva de longo prazo pelo equilíbrio do ecossistema, pelas características intrínsecas e diversidade ambiental, provocando também a erosão sociocultural dos atores envolvidos pelo rompimento das formas tradicionais de manejo dos agroecossistemas (CAPORAL; COSTABEBER, 2003).

Hannigan (1995) diz que é relevante a forma como as pessoas se envolvem na formulação de riscos ambientais e percepção destes, pois são muito influenciadas pela cultura e apresentam um relativismo que pode provocar a discussão de que seja real ou não, para que o debate se mantenha pautado em novas soluções. Existe uma diversidade de interpretações, pois tudo está interligado e se relaciona de alguma forma, economia, ambiente, ciência, industrialização etc. Para ilustrar essa reflexão sobre os vários pontos de vista acerca de um

problema do contexto agroalimentar, Beck (2010) destaca a produção na agricultura e o trabalho dos agricultores, que teve o modelo moderno como altamente produtivo, mas tendo que adotar pacotes tecnológicos para alcançar tal produtividade, trazendo consigo muitas consequências indesejadas:

[...] é a agricultura que contamina o solo ou os agricultores são apenas o elo mais fraco na corrente dos circuitos daninhos? Serão eles apenas mercados dependentes e subalternos para as vendas da indústria química de rações e fertilizantes, sendo nesse caso necessário empregar a enxada para uma prudente descontaminação dos solos? Mas as autoridades poderiam há muito ter proibido ou drasticamente limitado a venda de venenos. Contudo não o fazem. Ao contrário: com o apoio da ciência, constantemente concedem patentes para “inofensivas” produções de veneno, que cada vez mais afetam mais do que apenas nossos rins [...] tendo de promover uma superprodução com uso intensivo de fertilizantes para poderem, por sua vez, sobreviver economicamente [...] (BECK, 2010, p. 38-39).

Como exemplo da abordagem de Beck, percebe-se a hegemonia do modelo de agricultura trazido pela modernidade que se mantém pela resistência das alianças de elites agrárias e agroindustriais com muito poder financeiro, que se articula no campo do agronegócio tendo influência decisiva sobre as políticas e legislação para seus respectivos interesses. Do contrário, novas políticas e rumos teriam sido tomados para melhorias consideráveis nos aspectos socioambientais da população contemporânea como um todo (PLOEG, 2008).

Salientando o que menciona Abramovay (2010), por mais que o progresso técnico tenha trazido agilidade no transporte de mercadorias e alimentos e aumentado a produtividade na agropecuária, o sistema empurra o consumo para além da sua verdadeira necessidade e traz sérios problemas de saúde pública, que igualmente agrava a degradação do ecossistema. Assim, temos um sistema moderno, mas desequilibrado e problemático.

3.2 Agricultura familiar e cadeias curtas agroalimentares

A agricultura familiar pode ser entendida como a condição em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume também o trabalho no estabelecimento. Essa estrutura produtiva por associar família-produção-trabalho interfere grandemente nos aspectos sociais e econômicos, assumindo uma grande diversidade de formas, sendo uma categoria genérica (WANDERLEY, 1996). Abramovay (1992) expressa a identificação da agricultura familiar regional sendo distinguida pela mão de obra familiar, pela propriedade da terra e dos demais meios de produção e pela autonomia no planejamento, organização e execução das atividades produtivas. Além de um meio de vida

(produção/consumo e renda), pode ser um modo de vida, por envolver relações socioeconômicas, ambientais e culturais próprias.

Historicamente, a agricultura familiar se constitui de grupos heterogêneos, tendo na América Latina origens indígenas muito fortes. Ao mesmo tempo em que traz consigo valores culturais, tem uma inserção econômica limitada pela pequena escala, ficando em uma posição dominada no espaço político de economias de mercado (SCHNEIDER, 2013). As características culturais e de valores tradicionais da agricultura familiar, como a prática de cultivos consorciados, diversificados e de pequena escala, foi considerado atrasado e “arcaico” após o final da II Guerra Mundial, quando se deu o início do processo de modernização do campo, com práticas voltadas ao setor econômico como promessa de desenvolvimento.

Nos debates contemporâneos o interesse pela agricultura familiar coincide com as noções de agricultura camponesa que estão reemergindo como elementos-chave para a compreensão de diversos processos complicados e mutuamente contraditórios de transição (PLOEG, 2006). A condição camponesa da agricultura, segundo Ploeg (2009), está na luta por autonomia e progresso, nas formas de reprodução e construção de meios e modos de vida rural, diferente das condições de dependência, marginalização e privação, nas relações dos camponeses com grandes impérios da modernidade, que é orientado para a agricultura empresarial e agricultura capitalista.

Para Ploeg (2009) a agricultura empresarial orientada pelo sistema moderno afasta-se progressivamente da natureza, enfoca a utilização de insumos e fatores artificiais para rápidos e parciais aumentos de produtividade. Enquanto a agricultura camponesa é fortemente baseada no capital ecológico, depende menos dos mercados para acesso a insumos e outros meios de produção, pois estes meios e insumos são parte integrante do estoque disponível de capital ecológico. Ainda de acordo com Ploeg (2009) o processo de produção agrícola na agricultura camponesa se baseia principalmente em um capital de recursos não-mercantilizado, associado a uma circulação de recursos também não mercantilizada.

Nesse contexto a agricultura familiar abrange essas duas constelações contrastantes: a forma camponesa e a forma empresarial de se fazer a agricultura, destaca-se como importante debate para compreender os motivos de continuidade (ou não) das duas formas, camponesa e empresarial. A essência e as principais diferenças entre esses dois contrastantes modos de produção não residem tanto nas relações de propriedade, mas sim e principalmente nas (diferentes) formas através das quais a produção, a distribuição e a apropriação de valor são

ordenadas. No modo de produção camponês, a produção de valor especificamente pode ser articulada de forma positiva com o debate sobre desenvolvimento (PLOEG, 2006).

Na direção do desenvolvimento Ploeg (2009) afirma que a agroecologia se apresenta como um enfoque na orientação de processos voltados à refundação e reconexão da agricultura na natureza por meio da construção de analogias estruturais e funcionais entre os ecossistemas naturais e os agroecossistemas, integrando saberes científicos institucionalizados e a sabedoria local de domínio popular. Esse é um dos caminhos para conseguir a sustentabilidade, pois um modelo único, independentemente de qual, dificilmente será sustentável, não sendo válido e aplicável para todos os ecossistemas e culturas humanas, onde a vida é baseada na diferença.

Também na direção do desenvolvimento acontece a interação com os mercados, destaca-se que é na agricultura familiar que se constroem mais ativamente as cadeias curtas de comercialização, com a inserção de agricultores em diferentes mercados de proximidade que buscam por autonomia produtiva e comercial. As cadeias curtas ou circuitos curtos de comercialização constituem-se a partir do âmbito local e da relação direta entre compradores e vendedores ou com no máximo um intermediário; são redes que reconfiguram o papel e o lugar das relações de proximidade, oportunizando qualidade, enraizamento e realocação (MARSDEN; BANKS; BRISTOW, 2000; RENTING; MARSDEN; BANKS, 2003; DAROLT, 2013; SCHNEIDER; GAZOLLA, 2017; GOSAMO, 2012). Podem ocorrer diretamente entre agricultor e consumidor, com produtos produzidos nas pequenas agroindústrias rurais familiares, identificados e reconhecidos como “produtos coloniais”, vendidos nos mercados locais e regionais em pequenas casas de varejo, mercearias e restaurantes (FERRARI; SCHNEIDER, 2015).

Renting, Marsden e Banks (2003) afirmam que a característica chave das cadeias curtas é sua capacidade de ressocializar ou reespecializar o alimento, processos que são operacionalizados em sua maioria por agricultores e suas famílias, no sentido de mostrar o contexto e importância social de sua produção e de valorização de produtos e experiências locais, grandemente oportunizado pelo resgate de produtos tradicionalmente produzidos no percurso de sua história enquanto agricultura familiar ou ainda enraizados na sua cultura e em seu território. Permitindo também que consumidores possam obter outros valores sobre esses alimentos com base em seus próprios conhecimentos, experiências e percepções.

Contrapondo a esta característica tradicional da agricultura familiar, o processo de modernização do campo visou aumentar a produção, colocando a indústria como unidade central dos processos de produção, de compra e de venda. Esta prática colocou a agricultura

em segundo plano, com a ação de agentes econômicos que de forma crescente passaram a ter um papel relevante nas relações mercantis, que oportunizou a formação de uma indústria química que produz para a agricultura e dela recebe, criando uma nova noção do sistema agroalimentar. Nesse processo, a indústria química transformou-se em fator tecnológico determinante para a agricultura que tornou-se simplesmente a base natural da produção (ALMEIDA, 1995).

No Brasil, a partir da década de 1960, iniciou-se mais fortemente uma transformação agrícola mediante modernização do campo, que teve como principais características a subordinação das atividades desenvolvidas pelos agricultores às exigências dos setores da indústria, a difusão e adoção de maquinário, equipamentos e insumos sintéticos, bem como tecnologias nos processos de produção agrícola e a ocupação por grandes empresas do setor agroalimentar que conseguiram se beneficiar de políticas públicas para expansão de fronteiras (WANDERLEY, 2014). A agricultura familiar foi por muito tempo chamada de agricultura de subsistência, e historicamente, os incentivos para produção foram dados prioritariamente para latifúndios com vistas aos mercados internacionais em detrimento do familiar, que só a partir da década de 1990 começou a ser inserido em políticas públicas do meio rural (MATTEI, 2014).

A industrialização da agricultura é um processo que tem em vista especialmente os modos empresarial e capitalista de produção agrícola e implica em uma desconexão extrema da agricultura com a natureza e com as localidades. Os fatores naturais, como fertilidade do solo, estercos, variedades cuidadosamente selecionadas e raças localmente adaptadas, têm sido constantemente substituídos por fatores artificiais e externos que se expressam na forma de insumos, novos equipamentos tecnológicos e máquinas. Contrariando a opção camponesa que trabalha em função do capital ecológico, a produção agrícola se tornou dependente do capital industrial e financeiro. Isso fez com que os custos de produção para os agricultores se elevassem bastante, conseqüentemente reduziu drasticamente o excedente (ou margem) por unidade de produto final (PLOEG, 2009).

Nas formas de produção e comercialização de produtos da agricultura familiar, considerando as grandes cadeias agroalimentares, alguns agricultores familiares no Brasil acabam integrando a categoria genérica do “agronegócio”, junto aos grandes proprietários de terras, executando uma função quase que estritamente econômica. Negando, muitas vezes, as suas dimensões identitárias enquanto sujeito político e histórico. Nesse sistema agroalimentar segue-se o ritmo da globalização junto com outros setores econômicos, sendo que as cadeias de produção são orquestradas a longas distâncias por alguns atores econômicos de grande

escala (FERRARI, 2011). Essas ações contribuem para incrementar o regime sociotécnico alimentar hegemônico, ocorrendo pela pouca autonomia e margem de manobra que os agricultores possuem ao negociar ou se integrar com impérios alimentares. Nessas cadeias longas ou circuitos longos ocorrem altos custos ambientais e econômicos, pelos grandes deslocamentos dos alimentos (*food miles*), bem como altos níveis de exigência sanitária de qualidade industrial (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2015).

Grandes esforços e técnicas são difundidas com vistas a manter o sistema agroalimentar de circuitos longos. Por exemplo, citam-se as ações em torno da sazonalidade dos produtos agrícolas, através de manobras como técnicas de preservação de alimentos e barateamento do transporte a longas distâncias, que são realizados para reduzir a importância e o poder restritivo da natureza, para que não se deixe de produzir um alimento em determinadas épocas do ano, quando este não é apto naturalmente para se desenvolver (FERRARI, 2011).

Wilkinson (2008) aponta como tendência que para que a agricultura familiar possa se manter nas grandes cadeias de commodities do agronegócio ela precisa subir níveis de qualidade e novas escalas de produção, exigindo inovação nas formas e organizações coletivas e tecnológicas. Os agricultores familiares precisam desenvolver capacidades próprias e iniciativas autônomas para abrir mercados alternativos. Ao mesmo tempo em que garantam níveis adequados de qualidade, viabilizando sua permanência no meio rural, precisam negociar a transição de mercados locais, informais, que funcionam com base em redes de proximidade para mercados regionais e nacionais. Podendo ser por meio de redes sociais ou mecanismos como selos e certificados que transmitam informações de origens e reputação aos consumidores a distância.

Nesse sentido, Wilkinson (2008) identifica quatro formas tradicionais de acesso aos mercados pela agricultura familiar: a) acesso direto, como nos mercados locais e informais; b) intermediação pelo atravessador (empresas, supermercados e, em uma nova perspectiva, as ONGs e associações de consumidores); c) integração com a agroindústria; d) compras do poder público. A maioria dos mercados importantes para a agricultura familiar é conquistada pelos processos de fidelização, com conhecimento e identificação dos produtos e processos produtivos. Mesmo que o mercado de commodities seja praticado por relações impessoais e intermediado somente pelo preço dos produtos, os processos de fidelidade ainda apresentam importância para a agricultura familiar (WILKINSON, 2008).

Segundo Darolt (2013), reinventar mercados locais, aproximar produtores e consumidores e estimular a produção e aquisição de alimentos de base ecológica por práticas

de proximidade são um desafio como forma alternativa na construção de um novo sistema agroalimentar. Nesse sentido, a seguir destaca-se uma tipologia dos principais mercados da agricultura familiar, o de commodities, e os novos mercados que se desenham em torno da mesma com os respectivos perfis e desafios.

Quadro 1: Tipologia de mercados para agricultura familiar.

Mercado	Perfil	Desafios
Commodities	Velhos e Novos mercados Locais e a Distância	Padronização. Legislação, Qualidade Mínima e escala
Especialidades (de nicho)	Discriminado por Grau de Associação com Localidade/Tradição	Concorrência de novos Entrantes
Orgânicos	Graus de Associação à Saúde e/ou a um Modo Específico de Produção	Certificação, Escala, Pesquisa
Artesanais	Denominação de origem ou Não	Qualidade, Normas Técnicas, Autenticidade, Ação Coletiva
Solidários	Identificação ou não com a Agricultura Familiar, Mercados de Alta e Baixa Renda	Escala, Variedade, Qualidade
Institucionais	Licitações, Oferta para Varejo	Qualidade, Variedade, Escala

Fonte: Wilkinson (2008, p.17).

De acordo com o Quadro 1, salienta-se que os mercados de commodities são caracterizados principalmente pelas longas distâncias que os alimentos percorrem, desde a produção até o consumidor final, que os encarecem de diversas maneiras, pelo gasto energético e econômico nas milhas percorridas e pela padronização que a legislação exige, necessitando de largas escalas para viabilizar o processo como um todo. O mercado de orgânicos está bastante ligado às questões de saúde dos trabalhadores, consumidores e do ambiente, bem como o sistema de produção engloba escolas de agricultura de base ecológica diversas (como a natural, biológica, biodinâmica, agroecológica etc.).

Dentre os desafios está a certificação que é exigida para comercialização, a produção em escalas maiores e a pesquisa, que possa desenvolver técnicas e meios que visem à melhoria e ampliação de suas práticas. No Brasil, um dos mercados que vem ganhando destaque é o institucional com a regulamentação de programas como o PNAE e PAA⁶. A

⁶ PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar que estabelece através da Lei nº 11.947/2009 que no mínimo 30% do valor repassado a estados, municípios e Distrito Federal pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) deve ser utilizado na compra de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações. PAA – Programa de Aquisição de Alimentos – instituído pela Lei nº 10.696/2003 no âmbito do Programa Fome Zero, operacionalizado pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), estados e municípios. Prevê a aquisição de gêneros alimentícios de agricultores familiares para abastecimento a instituições locais, entidades e associações.

agricultura familiar ganhou estímulo desses programas governamentais para produção de alimentos pelos agricultores para venda local e regional. Contudo, também necessita escala e fornecimento com uma frequência determinada.

Niederle et al. (2011), salienta que a agricultura sempre esteve ligada aos mercados por diversas formas, pois os agricultores necessitam vender sua produção ou mesmo os excedentes para adquirir outros bens que não são possíveis de produzir na própria unidade de produção. Schneider (2015) cita que a venda de excedentes da produção para o mercado desencadeia um processo de mercantilização e monetização das relações econômicas, que repercute sobre a família e a comunidade rural transformando-se ao longo do tempo, em grande parte das vezes de forma prejudicial ao agricultor familiar. Nesse sentido, Ploeg (2008), diz que para construirmos um caminho de desenvolvimento rural na produção e construção de mercados, os processos devem ser pensados com a ligação dos agricultores aos diferentes mercados, produzindo novos produtos e serviços, estes, devendo estar ligados aos mercados rurais.

Com participação do movimento de produtores e consumidores locais, os mercados começam a se redesenhar, voltando-se o olhar para o âmbito local e regional. E as cadeias agroalimentares em algumas iniciativas deixam de ser verticais e começam a se tornar horizontais. Nesse sentido, o sistema de produção da era fordista⁷ orientado pela oferta maciça tem-se deslocado para um sistema de produção orientado pela demanda, sendo que os consumidores têm cada vez mais importância e ação no direcionamento da produção e das indústrias. Consumidores conscientes estão abrindo caminho na busca de qualidade biológica e social dos alimentos e produtos (WILKINSON, 2008).

Assim como salienta Beck (1997), as incertezas no âmbito do consumo e do uso começam a gerar “reflexividade” das ações, oportunizando aos indivíduos deixar de consumir de forma automática ou sem avaliação. Essa reflexão torna os sujeitos mais autocríticos no sentido de conhecer a condição ecológica em que o alimento foi produzido, conhecer a procedência e as relações imbricadas neste produto. Conforme Long e Ploeg (2015), os atores sociais reagem conforme a condição em que se encontram. Em condições de coerção, agem, e com capacidade de ação manifestam agência (ver seção 3.4), constroem alianças e buscam recursos e meios. Dessa forma, constroem novas respostas e soluções, como podemos citar as

⁷ Fordismo se refere ao modelo de produção e consumo em massa de um produto ou alimento, ou seja, ao sistema de linhas de produção. Tem como princípios a especialização produtiva, tudo é feito por etapas, por partes em separado, sendo o agente (podendo ser um funcionário ou agricultor) especialista somente numa etapa específica, ou atividade, tornando o trabalho maçante e repetitivo. Tem como característica a pouca diversidade dos produtos/alimentos e a rigidez do sistema, de forma padronizada (BONANNO, 1999).

relações de proximidade de compra e venda caracterizadas como cadeias curtas ou circuitos curtos de comercialização.

Renting, Marsden e Banks (2003), abordam as cadeias curtas agroalimentares como espaços importantes do desenvolvimento rural, com aspectos que permitem compreender melhor esses novos padrões de desenvolvimento. Apontam que as redes alimentares alternativas como as cadeias ou circuitos curtos, tem um potencial de solução para problemas de regiões rurais mais periféricas, pensando em uma saída viável dos sistemas de produção dependentes, onde a sobrevivência de muitas famílias destas regiões está ameaçada pela liberalização do mercado de commodities (principalmente). Assim, a produção diversificada pela agricultura familiar e a construção de novos mercados e formas de comercialização alternativas vêm apresentando crescimento, ainda que de forma fragmentada. Sendo que permite transições também por parte dos consumidores em suas percepções de consumo de alimentos voltando-se para a qualidade, buscando maior confiança e segurança alimentar em decorrência de “escândalos alimentares” como casos graves de salmonela e dioxinas (conservantes de alimentos utilizados para prolongar a vida útil).

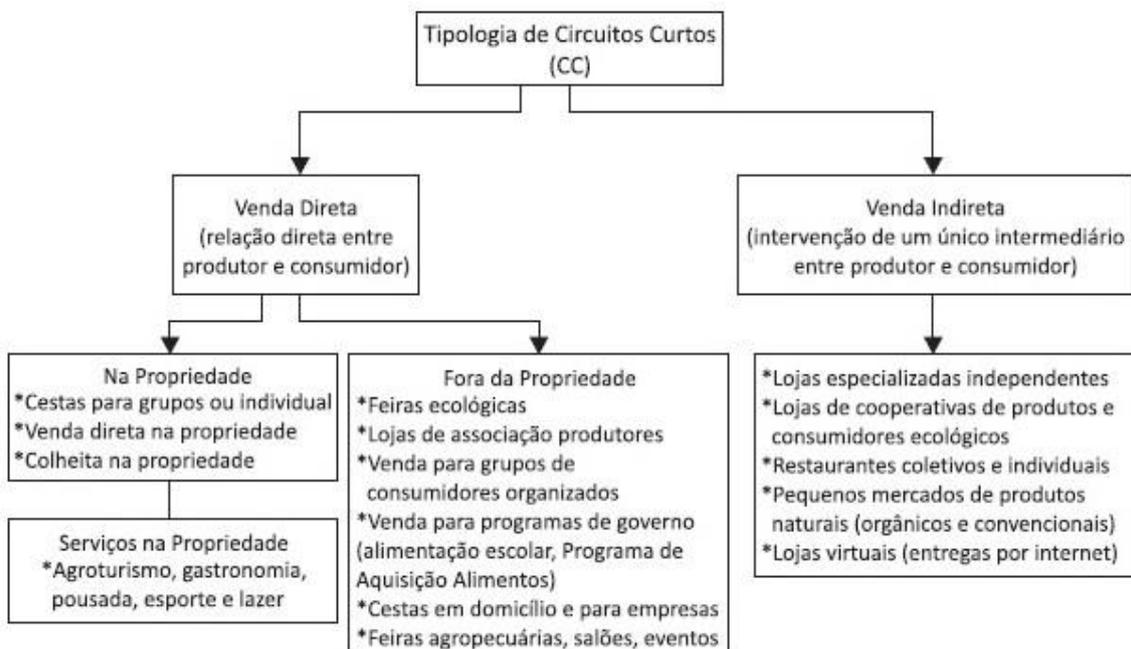
As cadeias curtas são conceituadas basicamente pelos poucos quilômetros que o alimento percorre da produção até o consumidor. Pode ser definido também como um sistema de distribuição que fica entre o consumidor e o produtor. As vendas diretas, ou com no máximo um intermediário, são características dessas cadeias curtas de distribuição e, em geral, têm aspectos espaciais e de proximidade social (GOSAMO, 2012; MARSDEN; BANKS; BRISTOW, 2000; RENTING; MARSDEN; BANKS, 2003; DAROLT, 2013; SCHNEIDER; GAZOLLA, 2017). Marsden (2000) cita os aspectos espaciais das cadeias curtas como oportunidades onde o consumidor pode fazer conexões com o local ou espaço de produção, valorizando as pessoas envolvidas no contexto produtivo. Darolt (2013) cita os aspectos espaciais no sentido de reforçar a proximidade geográfica entre o consumidor e o produtor, no desenvolvimento local e na territorialização dos alimentos e da alimentação, voltando-se as vendas e o consumo para alimentos/produtos oriundos do local ou da região.

Segundo Wilkinson (2008, 2011), o aspecto da proximidade social entre os atores é dado pela confiança e lealdade mútuas, oportunizadas pelos canais curtos de comercialização, que seriam formas de prolongamento das relações familiares com consumidores, o que acaba dispensando as garantias formais de qualidade e regulação. Nesse sentido, oportuniza-se a existência de novos mercados embasados na qualidade pela produção artesanal e familiar, com vínculo e valorização dos saberes tradicionais dos agricultores que também constroem

novos processos, assim como também enfatizado por Marsden (2000), Renting, Marsden e Banks (2003).

As cadeias curtas podem acontecer de diversas formas, podendo ser face a face, como em feiras livres ou vendas de porta em porta a domicílio. Ainda podem ser por agroindústrias rurais familiares, vendidos em comércios locais e regionais. As cadeias curtas espacialmente estendidas são basicamente de produtos orgânicos certificados, que são comercializados por redes (FERRARI; SCHNEIDER, 2015). Marsden, Bank e Bristow (2000) citam três principais formas de distribuição por cadeias curtas: a) face a face: o consumidor adquire um alimento direto do produtor/transformador numa relação de face a face. A autenticidade e confiança são mediadas através de interação pessoal; b) proximidade espacial: os alimentos são produzidos e distribuídos na região específica (ou lugar) e os consumidores estão cientes da natureza 'local' do alimento no ponto de varejo; c) espacialmente estendido: valor, significado e informações carregadas sobre o lugar de produção e das que produzem o alimento é traduzido para os consumidores que podem estar externa a ela. Nesse sentido, destacam-se na Figura 3 as formas de comercialização por cadeias curtas no Brasil, que podem ser diretas entre consumidor e produtor, ou considerando até um intermediário.

Figura 3: Tipologia de circuitos curtos de comercialização de produtos no Brasil, reconectando produtores e consumidores.



Fonte: Darolt (2013, p. 143).

Como mostra a Figura 3, as vendas diretas podem acontecer na propriedade (em colheitas e cestas), podendo ser bens (produtos) ou serviços, como por exemplo, o agroturismo, que na região Sul do Brasil vem ganhando destaque nos últimos anos. Pode acontecer também fora da propriedade, como no caso de feiras e vendas para grupos organizados. A venda indireta é chamada assim por permitir até um intermediário que faz a ligação entre a produção e o consumo, podendo ser cooperativas, restaurantes e até lojas virtuais que fazem entrega de pedidos pela internet.

Dentre os aspectos que fazem parte das cadeias agroalimentares, abre-se espaço para novas discussões e proposições de desenvolvimento local que considerem não somente aspectos técnico-produtivos, mas também éticos e morais. Os circuitos curtos requerem proximidade geográfica, participação ativa do consumidor e quando necessário, apenas um intermediário conhecedor do processo (DAROLT, 2013). Nesse sentido, as cadeias curtas apresentam oportunidades e dificuldades, tanto para produtores como para consumidores. Dentre as oportunidades, o circuito curto permite uma melhor remuneração do produtor, maior autonomia de trabalho e maior independência financeira, pois recebe a maior parte do dinheiro no curto prazo e normalmente de consumidores fidelizados. Também oportuniza a diversificação de produtos e valorização de recursos genéticos locais, com consequente diminuição de riscos por crises agrárias, e pode combinar diversos canais de venda. Para o consumidor, a proximidade com o produtor oferece maior segurança por conhecer o local e origem da produção, conseguindo adquirir produtos mais frescos e de maior qualidade com preços mais justos.

Dentre as dificuldades do produtor, destaca-se a necessidade de múltiplas competências para a gestão do processo de produção, transformação e comercialização, pois a maioria dos agricultores são mais preparados para a produção do que para a venda, alheios à necessidade de investimento em estrutura de transformação, transporte e logística, além de regras restritivas da vigilância sanitária. Para os consumidores, as dificuldades consistem basicamente em dispender maior tempo e disponibilidade de compra, ofertas de produtos de forma sazonal e pouca diversidade de subprodutos de origem animal. Ao comprar por cadeias curtas reduz-se o impacto ambiental pela redução de embalagens, como os plásticos e pelo menor gasto energético no transporte pelas menores distâncias percorridas pelo alimento.

Dentre os papéis das cadeias curtas agroalimentares, destaca-se que serve para recapturar os valores que estavam sendo perdidos pelo agricultor e diminuir o valor final para

o consumidor. Melhora as condições do preço *premium*⁸ para o produtor, para que este valor agregado possa ficar com o mesmo, e não de forma sobrecarregada para o consumidor que paga altos preços por um alimento diferenciado, quando passa por vários intermediários que vão encarecendo o processo. As cadeias longas (e as indústrias) tiraram o poder do agricultor de estar em contato direto com o consumidor; a função das cadeias curtas consiste também em religar estes atores.

As cadeias curtas também oportunizam a valorização pela qualidade, que ganhou força com o trabalho de Goodman (2003) ao abordar o *quality turn* (virada pela qualidade) dos alimentos e a construção de Redes Agroalimentares Alternativas (AAFN). O autor mostra que a qualidade do alimento não é somente a questão higiênico-sanitária, mas também no sentido da preservação ambiental, nos valores morais e cívicos, ao olhar outras dimensões que envolvem o alimento, como conhecer a forma de produção, o local e as pessoas que o produzem. Mostra também que essa relação, ao voltar-se para a qualidade, está enraizada com o local (*embeddedness*), pois as relações entre produtor e consumidor estão imersas uma na outra, não pelo ato da compra e venda, mas pela confiança e proximidade de laços entres esses atores. As redes agroalimentares alternativas (AAFN), como as cadeias curtas agroalimentares, são novos espaços econômicos capazes de suportar o desencaixe das relações pela globalização nas práticas do sistema agroalimentar moderno, com mercados livres, as AAFN são capazes de obter maior poder corporativo e de divisão do trabalho (GOODMAN, 2003).

3.3 Sistema orgânico de produção: a sustentabilidade ambiental e a menor dependência de agricultores familiares

A agricultura orgânica é um sistema de produção comprometido com a qualidade da produção de alimentos para promover a saúde dos seres humanos e do meio ambiente, desenvolve tecnologias apropriadas à realidade local de cada agroecossistema, considerando e valorizando a realidade sociocultural, mantendo a harmonia de todos esses elementos entre si. Conforme Altieri (2002), é um sistema que evita ou praticamente exclui os fertilizantes e pesticidas sintéticos; os insumos externos são substituídos por recursos internos ou próximos

⁸ Preço *premium*: preço “a mais” pago pela diferenciação do produto, que permite a prática de preços maiores em relação aos demais que não tem essa diferenciação (BERTONCELLO; CHANG JR, 2007). Essa diferenciação pode ser a qualidade biológica, responsabilidade social e ambiental de um alimento orgânico/alternativo, ou produzido de forma diferenciada, com sustentabilidade.

da propriedade. Assim, podem apresentar diferenças consideráveis entre si pela adaptação a sua respectiva realidade, considerando que ao utilizar-se de recursos próprios de cada unidade produtiva, tem-se uma diversidade de características e condições próprias de cada agroecossistema.

Em termos de definição do sistema orgânico, ela pode ser polissêmica devido às práticas dos agricultores conforme cada região e percepção própria. Enquanto escola de agricultura de origem biológica, a agricultura orgânica teve origem principalmente com Sir Albert Howard, conhecido como “pai” da agricultura orgânica. Fruto de aprendizado na observação das culturas de camponeses hindus e chineses e experimentos com matéria orgânica formulou uma doutrina abrangente que resulta em uma produção limpa, sem veneno, capaz de manter e melhorar a fertilidade dos solos e de gerar produtos com alta qualidade biológica. Howard mostra que o solo não deve ser entendido apenas como um conjunto de substâncias - tendência proveniente da química analítica - pois nele ocorre uma série de processos vivos e dinâmicos essenciais à saúde das plantas. Utiliza-se da importância da matéria orgânica e do húmus (podendo incorporar esterco animal ao material), como condição fundamental para os processos na agricultura (HOWARD, 2007).

Um conceito bastante utilizado nas práticas de agricultura orgânica tem referência na legislação federal (Lei nº 10.831/2003), que regulamentou o sistema e as práticas de agricultura orgânica no Brasil, e no Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PLANAPO⁹, que estabelece um sistema orgânico de produção como:

[...] todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente [...] (BRASIL, 2003).

Há indicativos de que os orgânicos como forma de agricultura ecológica estão crescendo e podem melhorar as condições problemáticas ocasionadas pelos agroquímicos. Dados do IBGE (2006) mostram a existência de 90.498 estabelecimentos rurais no Brasil com produção orgânica. Destes, são da agricultura familiar 74.805 estabelecimentos que representam 82,66% do total de estabelecimentos com produção orgânica, mas apenas 4,83%

⁹ O PLANAPO é um dos principais instrumentos para execução da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PNPO, estabelecido pelo Decreto nº 7.794/2012 (LOURENÇO; SCHNEIDER; GAZOLLA, 2017).

com certificação. A região Sul do Brasil, conforme IBGE (2006), mostra a existência de 19.276 estabelecimentos agropecuários (1,92% no contexto nacional) que fazem agricultura orgânica, sendo 3.178 da agricultura não familiar e 16.098 oriundos da agricultura familiar, e destes empreendimentos familiares somente 9,62% são certificados (LOURENÇO; SCHNEIDER; GAZOLLA, 2017).

No estado de Santa Catarina, um levantamento realizado com base no ano de 2001 pelo CEPA e publicado por Oltramari, Zoldan e Altmann (2002) constatou que a maioria dos agricultores orgânicos do estado estão situados na Região Oeste e são agricultores familiares, sendo 36,9% com área de 10 a 20 hectares. O estudo também mostrou a existência de 459 propriedades com manejo orgânico nas pastagens. Este cultivo somava a área total de 2.792,81 hectares, sendo que 65 famílias (com total de 540,40 hectares) estavam em processo de transição, somente no que se refere às pastagens para bovinos de leite (OLTRAMARI; ZOLDAN; ALTMANN, 2002). Esses números indicam uma boa perspectiva em relação às práticas de orgânicos no contexto da agricultura familiar, como forma de ocupação da mão de obra, geração de trabalho e renda e função social da propriedade rural, atrelado ao manejo mais sustentável do agroecossistema.

Os produtos orgânicos no Brasil estão regulamentados por uma legislação específica, sendo fundamentado em 2003 pela Lei Federal nº 10.831 que estabelece os conceitos de agricultura orgânica e demais disposições gerais, sendo disciplinada posteriormente pelo Decreto nº 6.323, de 2007, que estabeleceu as categorias para a certificação orgânica, que podem ser por: a) auditoria; b) participativa; c) controle social ou venda direta sem certificação (BRASIL, 2003; 2009). Essa legislação vem sendo seguidamente revisada e alterada por instruções normativas específicas para cada aspecto relacionado aos produtos orgânicos.

Diante desta necessidade de certificação houve mudanças na configuração da produção e venda de orgânicos, assim a Rede Ecovida de Agroecologia tornou-se um importante ator social para viabilizar o processo de certificação. No Sul do país, principalmente para agricultores e empreendimentos familiares através da conquista obtida como organismo participativo de acreditação da conformidade orgânica (OPAC), a Ecovida transformou-se em uma certificadora. A Rede Ecovida de Agroecologia surgiu na década de 1990, no Sul do Brasil, reunindo de forma associativa grupos de agricultores familiares, organizações e movimentos a eles vinculados e também apoiadores como ONGs e organizações de consumidores, pelo vínculo da agroecologia, embasados no trabalho em

forma de rede e na organização participativa, com o objetivo de promover a agricultura ecológica (ROVER, 2011).

A Rede Ecovida funciona na forma de grupos inseridos em Núcleos Regionais, e possui nos seus respectivos núcleos uma comissão de avaliação da conformidade orgânica formado pelos próprios sócios, que fiscalizam reciprocamente as famílias e grupos, conferindo poder social aos atores. Assim, fortalece também o compromisso da responsabilidade, da ética, do respeito e da honestidade que embasam a confiança das relações, o que vai além de viabilizar a certificação orgânica e o monitoramento das práticas.

A produção de alimentos orgânicos pretende estabelecer a harmonia para a sustentabilidade, o que supõe também oportunidades de inclusão social, tendo relações entre os seres de forma mais equitativa e de responsabilidade com o ambiente, como exemplo da Rede Ecovida. Ao adotar novos métodos e meios de produção, o agricultor familiar consegue ter um diferencial, podendo conquistar novos espaços, possibilitando a si uma melhor renda e qualidade de vida, ao mesmo tempo em que não destrói o agroecossistema que utiliza. Estando a produção orgânica presente em estabelecimentos familiares, mostra os fundamentos locais e uma valorização cultural, agregando saberes de observação da natureza.

Campanhola e Valarini (2001) evidenciam que a prática da agricultura orgânica propicia vantagens ao agricultor familiar, pois favorece a diversificação produtiva no estabelecimento; requer mais mão de obra, gerando empregos; apresenta menor dependência de insumos externos; elimina o uso de agrotóxicos, contribuindo para reduzir os custos de produção. Consideram também que os produtos orgânicos geram maior valor comercial em relação ao convencional (moderno) e maior vida útil no período pós-colheita.

A agricultura orgânica apresenta alguns desafios, como efetuar o processo de transição ao mesmo tempo em que deve garantir renda à família agricultora e a manutenção e preservação com melhorias dos recursos naturais utilizados; escassez de assistência técnica especializada, considerando que grande parte dos profissionais são formados para difundir técnicas produtivistas, não tendo formação numa visão holística que o sistema orgânico exige na percepção de agroecossistemas; dificuldades de acesso ao crédito rural, já que os programas existentes consideram como norma a aquisição de insumos de fontes externas; escassez de pesquisa científica em agricultura orgânica no desenvolvimento de tecnologias adequadas para cada região, considerando as potencialidades locais.

Reganold e Wachter (2016) em estudo recente, ao contrário do que se dissemina tradicionalmente, mostram que a agricultura orgânica pode ser mais rentável economicamente, mesmo sendo menos produtiva, pois é mais “resistente” a condições

climáticas adversas e pode ter menores custos, o que resulta em rendimentos maiores, sendo dessa forma mais eficiente. Também por possibilitar maior valor agregado ao adotar práticas de preços *premium* pela diferenciação dos alimentos que podem ser comercializados com valores maiores. Além de trazer maiores benefícios sociais, citam também que, internacionalmente, a agricultura orgânica está sendo reconhecida como inovadora, através de um sistema que equilibra várias formas de sustentabilidade e é de importância crescente no mercado mundial de alimentos com segurança nos ecossistemas.

Quanto ao consumo dos alimentos orgânicos, no Brasil, 72% dos consumidores destes alimentos ainda compram em supermercados, mas uma boa parte complementa suas compras em pequenos varejos, sendo que 42% compram em lojas especializadas e 35% nas feiras (DAROLT, 2013, apud KLUTH et al., 2011). De acordo com Niederle e Almeida (2013), a agricultura orgânica, desde a década de 1990, tem crescimento anual entre 15 e 20%, enquanto o setor da indústria alimentar como um todo cresceu entre 4 e 5%. No Brasil, esse crescimento oportunizou um processo de reestruturação institucional multifacetado, onde as principais mudanças refletem: a regularização do sistema orgânico pelo Estado; entrada de novos atores de produção, comercialização e assessoria; e, uma reformulação normativa, com criação de mecanismos de controle e ampliação da ação dos organismos certificadores. Resultando no que os autores chamam de “institucionalização da agroecologia” na formatação de um quadro específico de normas e regras.

Essa crescente busca por alimentos orgânicos e a normatização institucional tornou atrativo o campo dos orgânicos para empresas e produtores patronais. Os quais, até então, não vislumbravam na produção orgânica uma alternativa atraente para direcionar os seus investimentos, agora buscam inovar oferecendo produtos diferenciados. Este processo pode implicar a chamada “convencionalização” dos orgânicos, reduzindo o manejo dos agroecossistemas como nos moldes similares à agricultura modernizada, simplesmente na troca de insumos químicos por insumos orgânicos, buscando escala de produção e grandes mercados, e a inserção de grandes redes varejistas na distribuição desses alimentos, transportando-os a longas distâncias e com altos custos energéticos e ambientais (NIEDERLE; ALMEIDA, 2013).

Segundo dados da Associação Brasileira de Orgânicos, no Brasil, 80% dos produtos orgânicos são oriundos de agricultores familiares (BRASILBIO, 2012). Considerando que a produção orgânica pela agricultura familiar é decorrente de uma série de fatores histórico-culturais, as empresas buscam “mascarar” certos aspectos dos produtos orgânicos produzidos e comercializados por grandes corporações. No contexto mundial não é diferente, esse

processo é chamado por Johnston, Biro e MacKendrick (2009) de “fetichismo”, que seria a falta de transparência no sistema que obscurece as relações de produção e de como são socialmente produzidas, repassando a imagem de ser oriunda de processos familiares e de pequena escala, com enraizamento e valorização socioespacial, para conquistar os consumidores e repassar uma imagem de responsabilidade social e ambiental sobre o alimento.

Segundo Veiga (2010), a “convencionalização” abre também o debate da sustentabilidade, que se tornou uma espécie de mantra repetido pelos mais diversos atores sociais. A sustentabilidade ambiental, sob o prisma dos orgânicos, deve basear-se na manutenção e manejo dos agroecossistemas biodiversificados, nos quais são promovidos efeitos de sinergia e sincronia entre componentes e subsistemas, gerando crescentes níveis de autonomia técnica, estabilidade produtiva e resiliência ecológica. Buscando interações positivas que podem ser intencionalmente estimuladas entre as diferentes espécies integrantes do agroecossistema, favorecendo maior autonomia em relação aos insumos externos. Ao mesmo tempo em que são potencializados fluxos e circuitos naturais para que estes atuem no melhor desempenho produtivo de cultivos e criações (PETERSEN, 2013).

A noção de sustentabilidade também deve contemplar o sistema socioeconômico que, no contexto de agroecossistema, interage com subsistemas de produção de bens e serviços, voltados tanto para o mercado quanto para o consumo da família produtora. A dupla função, as relações sociais envolvidas e as diferentes formas de renda, constituem elementos centrais das estratégias de reprodução econômica que devem contemplar o aspecto em que a família troca sua produção por moeda corrente, como também a geração de rendas não monetárias como o autoconsumo (ALMEIDA, 1995).

Cerca de 38% da cobertura terrestre do planeta é ocupada pela agricultura. Embora forneça suprimentos crescentes de alimentos e outros produtos, é um dos principais contribuintes para produção de gases de efeito estufa, perda de biodiversidade, poluição por agrotóxicos e degradação do solo. A maioria dessas consequências ambientais vêm de áreas agricultáveis, que compreendem cerca de 12% da cobertura da terra, mas que apresentam pouca cobertura vegetal como proteção. O desafio de alimentar uma população em crescimento, que deverá atingir 9 a 10 bilhões de pessoas até 2050, e, ao mesmo tempo, proteger o meio ambiente, traz a preocupação sobre a insustentabilidade da agricultura moderna, o interesse em outros sistemas agrícolas tais como a agricultura orgânica, que tem levado à adoção de práticas produtivas mais sustentáveis (REGANOLD; WACHTER, 2016).

De acordo com relatório da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos, qualquer exploração agrícola só pode ser considerada sustentável se produz quantidades adequadas de alimentos de alta qualidade, aumenta a base de recursos naturais e meio ambiente, é financeiramente viável e contribui para o bem-estar dos agricultores e suas comunidades (REGANOLD; WACHTER, 2016). Segundo Almeida (1995), por influência do debate americano, a agricultura sustentável ganhou uma série de definições, como: (a) manutenção em longo prazo dos recursos naturais e da produtividade agrícola; (b) mínimo de impactos adversos ao ambiente; (c) retornos financeiro-econômicos adequados aos agricultores; (d) otimização da produção das culturas com o mínimo de insumos químicos; (e) satisfação das necessidades humanas de alimentos e de renda; e (f) atendimento das necessidades sociais das famílias e das comunidades rurais (ALMEIDA, 1995, p. 46-47).

Altieri (2002) refere-se à sustentabilidade como a capacidade de um agroecossistema manter sua produção ao longo do tempo, apesar das restrições ecológicas e socioeconômicas em longo prazo. E enfatiza que não se sabe por quanto tempo os homens poderão continuar aumentando o uso dos recursos naturais sem esgotá-los e sem causar uma degradação irreparável. Ao invés de testar esse ponto crítico, o autor fala que se deve articular esforços no planejamento de agroecossistemas que se comparem em estabilidade e produtividade aos sistemas naturais.

3.4 Perspectiva Orientada aos Atores (POA)

Para entender a ação dos atores sociais pelas perspectivas teóricas, nesta seção são descritos os principais fundamentos de uma das teorias utilizadas para estudar as famílias, organizações e ações em torno do leite orgânico na REOC, que constroem diferentes processos nos sistemas que estão inseridos. Salientando que em um sistema sociotécnico os processos são grandemente influenciados, modificados e construídos por atores sociais, que de acordo com a profundidade de suas ações podem provocar mudanças e melhorias nos contextos sociais, ambientais e econômicos.

Nesse sentido, a abordagem das formas de ação acontece por meio da Perspectiva Orientada aos Atores (POA), que trabalha principalmente com conceito de “agência” dos atores sociais. Essa perspectiva é importante ao analisar como surgem as novidades através do leite orgânico no sistema agroalimentar, compreendendo-se os processos de uso dos conhecimentos produtivos, tecnológicos, mercadológicos e organizacionais desenvolvidos pelos atores na região.

Considera-se por esta perspectiva que os atores sociais são construídos socialmente e como participantes ativos que processam informações e utilizam estratégias nas suas relações com vários outros atores locais, assim como com instituições e pessoas externas, ou seja, não como categorias sociais vazias, com base em sua classe ou outros critérios de classificação, tampouco como recipientes passivos de intervenção (LONG; PLOEG, 2015). Os referidos atores sociais podem ser desde agricultores individuais, grupos ou coletivos sociais, não sendo um atributo, mas uma condição social que se conquista por meio de relações e interações sociais à medida que se mobilizam para construir alternativas diferentes às situações contingentes e estruturais (SCHNEIDER; GAZOLLA, 2015).

A POA é uma abordagem de interpretação de mudanças sociais, que foi formulada principalmente por Norman Long. Segundo o autor, ela se diferencia das outras áreas de análise (economia, ciência política, sociologia e antropologia) por buscar descobrir os modos como as pessoas manejam suas vidas, no cotidiano, podendo abranger um ou mais marcos de análises (LONG, 2006). Nessa direção da diferenciação, a POA, através de seu principal autor Norman Long, critica algumas teorias e autores ligados ao individualismo metodológico e às perspectivas estruturalistas.

Nessas críticas, considera que as perspectivas do individualismo metodológico, por exemplo, a Economia Neoclássica e o Weberianismo partem da compreensão da ação humana individual, como ponto de partida para análises dos processos sociais. Assim, buscam a explicação dos fenômenos econômicos e sociais micro-analíticos dos indivíduos e não em entidades coletivas ou contextos mais amplos da sociedade. Já as teorias estruturalistas, por exemplo, as Marxistas, partem da ação das estruturas sociais no intuito de compreender os processos macro-analíticos e de desenvolvimento das sociedades, como os conflitos sociais e estruturas de explorador/explorados. Essa opção considera em graus inferiores a capacidade de compreender-se a ação ativa dos atores sociais em diferentes contextos, em moldar sua história, projetos e estratégias próprias de reprodução social.

Como forma de superar o que Long denomina de história ‘sociológica dicotômica’, no sentido das teorias sociais serem lastradas nas estruturas sociais por um lado e, de outro, no individualismo metodológico, é proposto o principal conceito de seu arcabouço teórico: a agência. Por este, pode-se compreender e analisar a ação dos atores sociais de forma a mobilizar interações atores-estruturas sociais, interfaces de desenvolvimento e considerar os atores inseridos em redes sociotécnicas densas e multidimensionais.

Pela POA, os atores sociais reagem e modificam processos, e as perspectivas não devem se restringir ao que é estritamente econômico, pois há uma heterogeneidade estrutural,

onde os indivíduos têm ação. Por sua ação ou agência, compreende-se que não são totalmente passivos à estrutura a que estão expostos; dessa forma, constroem relações, redes, processos coletivos e engendram a capacidade dos atores sociais em modificar a direção da sociedade e realizar sua própria história.

Segundo Long e Ploeg (2015), a perspectiva centrada nos atores mostra a importância de valorizar os meios e formas que os agricultores constroem as interfaces de desenvolvimento. Conforme os autores, a história da agricultura é uma história de produção de novidades, pois ao longo do tempo sempre foram introduzidas pelos próprios agricultores, enquanto atores sociais, mudanças nos processos de produção, conferindo a eles uma importância significativa, no sentido do poder de transformação do meio produtivo.

Considera-se que dentro do sistema agroalimentar moderno muitas forças de grupos políticos e econômicos fazem pressão sobre as pessoas e os processos sociais. Nessa pressão, alguns atores sociais podem perder sua autonomia, pelo grande poder de influência que esses grupos exercem na sociedade. Assim, tendem a centralizar o poder e, em nome do desenvolvimento (principalmente econômico), provocam dependência dos atores aos fatores de produção e mercados externos, e direcionam as decisões do sistema agroalimentar com estruturas reguladoras.

Neste contexto, é importante uma observação na realidade empírica de como os atores sociais agem para não ficarem totalmente à mercê das vontades de grupos econômicos hegemônicos, que podem provocar grandes desigualdades em processos de desenvolvimento. Segundo Long (2006), os atores sociais podem agir de diversas formas, de forma individual, em grupos formais ou informais, organizações ou agrupamentos coletivos. Ainda de acordo com Long, no âmbito conceitual, os atores sociais podem ser as entidades com capacidade de conhecer, interpretar situações e problemas, e organizar alternativas para melhorar tais situações.

A importância dos atores sociais é retratada na sua capacidade de agência que os coloca no centro das atenções, sendo que é possível interpretar seus modos de vida e interações sociais, para compreender suas ações. Segundo Long (2006), com base em Giddens (1984), a noção de agência humana é atribuída ao ator social pela sua capacidade de modificar formas de enfrentar a vida, mesmo sob pressão e/ou fatores limitantes, por seu conhecimento, monitorando como os demais agem de acordo com sua intervenção:

Em geral a noção de agência atribui ao ator individual a capacidade de processar a experiência social e de definir formas de enfrentar a vida, mesmo sob as mais extremas formas de coerção. Dentro dos limites da informação, da incerteza e de outras restrições (por exemplo, físicas, normativas ou político-econômicas); os

atores sociais possuem “capacidade de conhecimento” e “capacidade de atuar”. Procuram resolver problemas, aprender como intervir no fluxo de eventos sociais ou seu entorno e monitorar continuamente suas próprias ações, observando como os outros reagem conforme sua conduta e percebendo as várias circunstâncias inesperadas¹⁰ (LONG, 2006, p.48).

É importante salientar que no sentido de agência, o indivíduo não age de forma isolada para gerar mudanças; pelo contrário fortalece as interações entre atores sociais de forma permanente, em redes, contextos de trocas de conhecimentos e contatos constantes. Requer capacidade de organização e carisma para lidar com as relações e as ações, nas estratégias de relações sociais e canalização de itens específicos, como reivindicações, ordens, instrumentos e informações (LONG; PLOEG, 2015).

Ao examinar a maneira como os atores desenvolvem sua agência, Long (2006) cita a “habilidade de conhecer” e a “habilidade de fazer”, estas se constituem de maneiras diferentes, muito influenciadas pelos repertórios culturais afetam as formas como as relações acontecem entre as pessoas. No campo do desenvolvimento rural significa que se deve analisar as diferenças de poder, de influência e de conhecimentos que podem ser adotadas pelos diferentes atores, como por exemplo, as circunstâncias que envolvem a interação social e as interfaces entre cientistas, políticos, agricultores e extensionistas, pois os processos de conhecimento estão envolvidos em processos sociais, dirigidos por interesses nem sempre comuns.

No âmbito da pesquisa, o conceito de agência é utilizado para mostrar o conhecimento e o poder dos agricultores familiares e demais atores sociais inseridos em torno do leite orgânico, pois mesmo com fatores limitantes podem fazer modificações para melhorar a condição produtiva e minimizar os problemas trazidos pelos moldes do sistema moderno, baseado em uso de agroquímicos e tecnologias externas, que por vezes acaba tentando inibir iniciativas endógenas das famílias. Do mesmo modo que pela capacidade de agência esses mesmos agricultores constroem novos mercados, buscando alternativas, ampliando suas relações sociais nos aspectos produtivos, ambientais e mercadológicos.

O conceito também é aplicado às formas organizacionais de planejamento entre instituições e organizações que se articulam em cooperação, para desenvolver o sistema agroalimentar alternativo em torno do leite orgânico, buscando construir conhecimento de forma coletiva e agindo de maneira a viabilizar todo o processo, da produção, industrialização, certificação e comercialização do leite orgânico. Esses atores atuam por meio de algumas organizações da REOC em espaços de discussão e estratégias para as famílias

¹⁰ Traduzido do esolhol pela autora.

envolvidas. A evolução desses processos organizacionais e de participação coletiva mostra a importância da agência destes atores sociais para a transformação do cenário sociotécnico, na busca de melhorias da qualidade de vida e do desenvolvimento rural.

Na construção de alternativas em torno da produção e mercados do leite orgânico, os atores sociais não obtêm êxito se trabalharem de forma isolada, pois são iniciativas pequenas comparadas ao cenário geral. No sentido da produção, é necessário estar inserido em formas de conseguir informações úteis para melhorias do sistema produtivo, como órgãos de assistência técnica e extensão rural, cursos profissionalizantes de produção orgânica, bem como órgãos de certificação. Este último é importante perante a legalização da venda do alimento, salientando-se a atuação da Rede Ecovida de Agroecologia como organização social de produtores, técnicos, agroindústrias de pequenos porte, cooperativas e consumidores para concretizar a certificação do leite (e outros alimentos) como orgânico, através do modo participativo. Assim, como na construção de novos mercados, os agricultores precisam ampliar suas relações de venda, buscar mais consumidores e alcançar os que desejam este alimento diferenciado. Essas ações só são possíveis se trabalhadas nas formas de inter-relações, uma das bases do conceito de agência, para melhorar as questões produtivas, econômicas, sociais e ambientais em torno do leite orgânico.

A abordagem da POA traz ainda três noções importantes além do conceito de agência: as noções de poder, interfaces e conhecimento. O poder está configurado nas relações de competências específicas, conjuntos de modo heterogêneo que agregam a autoridade e o controle das ações, circundado por símbolos e valores. Nesta questão de poder, Long (2006) traz Giddens (1984) que diz que até mesmo nas formas de dependência obtêm-se alguns recursos pelos quais quem está subordinado pode interferir nas atividades dos seus superiores, comprometendo-se ativamente, onde os atores são capazes de processar e sistematizar suas experiências vividas, podendo atuar sobre elas.

Long (2006) argumenta que o poder e a agência dependem grandemente do surgimento de uma rede de atores (redes sociais), pois quase sempre necessitam de outros atores para que possa concretizar a ação de um projeto. Assim, é importante perceber as maneiras como esses atores se comportam e se comprometem nos debates e ações, através dos significados sociais e proposição de suas ideias, considerando que a ação social deve ir além da habilidade de conhecer a consciência e as intenções que envolvem sentimentos, emoções, percepções e identidades das pessoas através do tempo e do espaço.

Segundo Long (2006), os aspectos de poder, autoridade e legitimação estão inseridos nos processos sociais de conhecimento, sendo que a atuação ótima do conhecimento e de um

sistema de informações seria o balanço equilibrado entre intervenção e poder em torno desse conhecimento. A atuação equilibrada pode ser citada como a atuação com mesmo poder, entre organizações governamentais, de agricultores ou de pesquisa. Assim, o equilíbrio do poder implica no balanço das forças que regulam o fluxo de informações e promovem a coerência do sistema.

Quando um ator social possui poder não significa que outros não o tenham. Isso envolve uma “luta de atores sociais” sendo que alguns tentam controlar em seus projetos as definições de acordo com seus pontos de vista, o que implica em que outros atores “deleguem” (legitimação) esse poder ao indivíduo ou não, podendo resultar na aceitação como “autoridade”. Cabe aos atores envolvidos nesses projetos a aceitação e a ação através de seu poder, para aceitação ou não dos projetos e definições propostas. Os processos de análise de poder não devem ser restritos a compreender como as limitações sociais e acesso aos recursos moldam a ação social, como também não deve levar à descrição de ideologias hegemônicas e categorias hierárquicas rígidas (LONG, 2006, p. 340-341).

As interfaces enfocam os pontos de confrontação pessoal, ou articulação entre as pessoas, podendo ser complexas e de natureza múltipla, contêm interesses e racionalidade diferentes. São conceituadas para acentuar a multiplicidade de atores e perspectivas envolvidas nas interfaces sociais que surgem e se combinam por meio dos processos de acomodação e conflito, para gerar novas formas de organização e entendimento. Long (2006) define as “interfaces sociais como os pontos críticos de interseção entre diferentes áreas sociais, domínios dos modos de vida, onde se encontram as descontinuidades sociais por diferentes valores, interesses e poder”¹¹ (LONG, 2006, p. 327).

Pode-se destacar que as interfaces se referem principalmente às “descontinuidades” da vida social, que seriam os términos de interesses, conhecimentos e poder. Normalmente, ocorrem quando se cruzam modos de vida diferentes e estes entram em conflito, pelos aspectos cognitivos distintos um do outro e apontam que na interação dessas interfaces, os atores se orientam de maneiras diferentes em torno de um problema, de acordo com seus mundos cognitivos. A análise dessas interfaces ajuda a elucidar os tipos de descontinuidades que estão presentes em cada situação e permite também caracterizar os diferentes tipos de formas culturais e organizativas que se reproduzem e se transformam (LONG, 2006).

A análise de interfaces incide sobre as ligações e redes que se desenvolvem entre indivíduos. A interação contínua dessas interfaces incentiva o desenvolvimento de limites e

¹¹ Traduzido do espanhol pela autora.

expectativas compartilhadas que moldam a interação dos participantes. Ao longo do tempo a própria interface torna-se uma entidade organizada podendo bloquear relacionamentos e intencionalidades. Essa capacidade de organização é válida, por exemplo, para as interfaces envolvendo o governo, funcionários e líderes camponeses ou de agricultores locais, ou para aqueles que ocorrem entre grupos não constituídos formalmente, mas que diferem uns dos outros por motivos religiosos, étnicos ou outros (LONG, 1999).

O conhecimento é tratado nas suas formas de construção do modo como os atores aprendem sobre o mundo ao seu redor, observadas práticas de acordo com suas próprias experiências e opiniões, gerando bases a partir de interações, diálogos, trocas de vivências e interpretações. Sociólogos têm tratado as formas de construção do conhecimento com uma diferença de valores e de luta de classes sociais. Dos valores “tradicionais” contra os “modernos” na promoção do desenvolvimento, sendo que a transferência de tecnologia imposta pela modernização deixa sem importância os fatores culturais e institucionais locais. A construção reforça a ideia de que não se obtém o conhecimento somente de instituições científicas, mas também nas práticas e ações da sociedade. Mesmo sendo o conhecimento científico e cotidiano ontologicamente distintos, ambos têm importância para o desenvolvimento das sociedades. Conhecimento não é simplesmente algo que se possui, se acumula e impõe aos outros, não pode ser medido em números e definições puras (LONG, 2006).

Ainda como destaca Long (2006), só se pode analisar a construção do conhecimento de forma eficaz através das formas como os atores (agricultores, burocratas ou cientistas) constroem relações e manejam essas interfaces do conhecimento, o que constitui pontos de intercessão destes mundos diversos e das formas de vida. Isso requer dar atenção às práticas da vida social cotidiana, suas estratégias e discursos dos significados de identidades que ocorrem entre eles. O conhecimento não se dá puramente por compromissos institucionais ou forças de poder de autoridades, mas é resultado de interações, negociações e interfaces que acontecem entre os atores dos diferentes mundos. Só assim pode-se identificar a complexidade de como o conhecimento se integra, se exterioriza e se reconstitui pelos diferentes atores. Há muitos marcos conceituais de conhecimentos diferentes que se inter cruzam, sendo alguns mais difusos e fragmentados que outros.

O conhecimento emerge como um produto da interação e diálogo entre atores específicos e se transforma por processos nos quais os indivíduos dos grupos trocam e adaptam seus conhecimentos em resposta às intenções, oportunidades e circunstâncias ao seu redor. Na construção do conhecimento, agricultores podem se tornar “experimentadores”,

efetuando ações de criação e disseminação de práticas, aproveitando formas de conhecimento existentes, ou nas formas como absorvem novos conhecimentos de informações recentes (STUIVER; LEEUWIS; PLOEG, 2004; STUIVER, 2006). Isto é recorrente, por exemplo, em sistemas orgânicos de produção, como está demonstrado principalmente no Capítulo 4.

Long (2006) aponta também na POA a importância de uma rede de conhecimentos, que nos sistemas de conhecimentos agrícolas devem ser conceituados como estruturas totais compostas por “subsistemas” da pesquisa, extensão e agricultores, propondo uma multiplicidade de atores e redes de conhecimento através das quais acontecem certos tipos de informação e comunicação, e entre as quais aparece uma acentuada falta de comunicação. Este último caso ocorre normalmente quando os valores, normas e interesses diferem tanto nos modos de vida, que se torna difícil estabelecer uma conexão.

No âmbito da pesquisa, essa rede de conhecimentos é representada principalmente pela rede multi-institucional do leite orgânico (Capítulo 5, seção 5.1) mediante a articulação de diferentes instituições e representantes de interesses dos vários segmentos envolvidos com o leite orgânico, como instituições de ensino, cooperativas de agricultores, ONGs, certificadoras, agroindústrias familiares e empresas de assistência técnica e extensão rural que se inter-relacionam. Essa organização de diversos atores tem proporcionado condições de construção de conhecimento a partir de experiências locais, intercâmbio de informações e valorização de aspectos culturais, juntamente com as dinâmicas regionais, bem como tem permitido traçar estratégias de desenvolvimento do leite orgânico de forma coletiva, em que cada ator envolvido tem participação, mesmo que, por alguns momentos, os valores, normas e interesses possam diferir nos modos de vida e percepção dos envolvidos.

As relações organizativas entre atores sociais é retratada por Long (2006) pelos aspectos de redes sociais na medida em que os agricultores, de forma cada vez mais frequente, estão estendendo sua atuação para além dos grupos domésticos ou familiares, compondo sistemas de produção interligados, como cooperativas de agricultores, formas coletivas de trabalho, redes de instituições, entre outros. Essas relações são mantidas por redes sociais locais baseadas em parentesco, amizades e laços de confiança, reconhecimento e interesses comuns. Quando constroem relações e redes sociais, ainda preservam uma autonomia relativa porque continuam controlando as maneiras em que organizam seu trabalho e utilizam os diversos fatores de produção não mercantilizados, aquilo que não se pode ‘monetizar’ ou estipular um valor financeiro. Essas organizações são retratadas no âmbito da pesquisa como os grupos formais e informais de agricultores orgânicos, da Rede Ecovida e das cooperativas familiares que se formaram na REOC.

3.5 Perspectiva Multinível e Coevolucionária (PMN) e a noção de novidades

A Perspectiva Multinível e Coevolucionária (PMN) faz parte do arcabouço teórico desta pesquisa. Nesta seção traz noções para entender os diferentes níveis de estruturação das práticas inovativas em torno do leite orgânico na REOC experienciadas pelos agricultores, técnicos e organizações relacionadas ao tema nos diferentes graus de institucionalização, e como podem evoluir no tempo e no espaço social, podendo proporcionar transformações relevantes em alguns casos e, em outros, manterem-se da mesma forma, sem mudanças sociais e técnicas significativas, sendo um modelo multidimensional de agência que assume que os atores têm interesses próprios e agem estrategicamente em diferentes níveis e aspectos.

Segundo Geels (2004), a PMN tem fundamentação nas áreas da Sociologia da Tecnologia sobre as construções sociais das tecnologias pelos diferentes atores e as formas de utilização pela sociedade. Por outro lado, a Economia Evolucionária (também chamada de Neochumpsteriana) tem contribuído com o estudo dos processos que transformam a economia e a tecnologia originalmente pelas empresas, instituições e indústrias por meio das ações dos diversos agentes, a partir das experiências e interações. Moors, Rip e Wiskerke (2004) abordam essa perspectiva chamada de multinível, multi-ator e multi-aspecto, onde a dinâmica das mudanças sociotécnicas acontecem com interação entre tecnologia e sociedade, que se pode considerar um processo de coevolução, sendo que a tecnologia pode interagir e se modificar no contexto social. Assim, essa perspectiva, além de envolver diferentes níveis, envolve diferentes atores nos processo e em diferentes aspectos.

A PMN é coevolucionária porque os atores, processos e transformações evoluem no tempo e no espaço social, ou seja, as mudanças não são estáticas, ocorrendo em níveis diferentes e podem migrar de um nível para outro (GEELS, 2004; WISKERKE; PLOEG, 2004). Essas mudanças, transformações e incrementos são as transições sociotécnicas, que mudam no tempo e no espaço e podem passar de diferentes níveis e graus de estruturação. As transições sociotécnicas são processos graduais e contínuos de pequenas mudanças no interior da sociedade, sendo o resultado de desenvolvimento em diferentes domínios, como nos sistemas sociotécnicos, redes, organizações ou grupos sociais, ou mesmo nas regras e instituições (GEELS, 2004). A perspectiva multinível é multidimensional e mostra que os atores podem agir estrategicamente, mesmo sendo limitados, e propõe explicar as transições tecnológicas e sociotécnicas pela inter-relação de processos em três níveis heurísticos ou de interpretação de análise: paisagem (macro), regime (meso) e nichos (micro) (GEELS, 2004).

No nível macro, as paisagens sociotécnicas abrigam as trajetórias tecnológicas com um conjunto de tendências e fatores heterogêneos que mudam lentamente, com valores culturais normativos, coalizões políticas, desenvolvimento econômico e, em longo prazo, podem acumular problemas ambientais. Envolvem processos materiais e imateriais, valores sociais e servem de contexto externo para elementos presentes em nichos e regimes. As paisagens não mudam ou não se alteram na mesma medida que podem mudar os regimes e nichos, sendo que estes estão situados dentro dela. A estruturação é de certa forma resistente em uma paisagem sociotécnica, com valores e símbolos consolidados (GEELS, 2004).

Segundo Rip e Kemp (1998 p. 340), os regimes sociotécnicos (nível meso) são os conjuntos de atores que se organizam por certas regras ou incorporam complexos de práticas de engenharia, tecnologias de produção, característica dos produtos, habilidades e procedimentos adotados com artefatos e pessoas, modos de definição de problemas que estão inseridos nas infraestruturas e instituições. Um conjunto de práticas, regras, normas e crenças que servem de base e de direção para os atores na sua ação. Esses conjuntos de regras têm efeitos de coordenação sobre o funcionamento das atividades dos atores que são relevantes nos regimes, pois lhes fornecem estabilidade (GEELS, 2004).

A noção de regime sociotécnico pressupõe um conjunto de regras que estruturam ciclos ou sistemas, como sistemas tecnológico, científico, de mercados, sociocultural e político, que permite uma interligação entre eles (GEELS, 2004). Contudo, salienta-se que nem as tecnologias, nem os atores ou redes de atores são eles mesmos partes do regime, ao contrário disso, tecnologias e produtos englobam as regras e os atores realizam as rotinas que conformam o regime (MARQUES, 2015). Ploeg et al. (2004) apontam que os regimes sociotécnicos são a gramática ou o conjunto de regras que compreende o complexo de produção de conhecimento científico, nas práticas de manejo, nas formas de procedimentos de como manejar pessoas e artefatos para definir e resolver problemas, ainda enraizado em instituições e infraestruturas.

Entendendo regime sociotécnico como a forma ou modo que um segmento social produz novas tecnologias, regras, modos de fazer, pensar e trabalhar prescrevem práticas que na produção agrícola podem ser exemplificadas como a quantidade de gado por hectare, os preços agrícolas e as regulações ambientais (OLIVEIRA et al., 2015). Segundo Ploeg et al. (2004), nas questões do desenvolvimento rural, os regimes sociotécnicos são a expressão de um paradigma dominante da modernização agrícola. A partir do projeto de modernização da agricultura, a produção agrícola tornou-se grandemente inter-relacionada (e submetida) a um

conjunto de instituições, regras, regulações e estruturas estatais, novas tecnologias e novos modos de definir e resolver problemas.

Pode-se operacionalizar essa noção de regime sociotécnico, no caso do sistema agroalimentar, caracterizando-o como o regime dominante onde se dá a padronização dos alimentos e se estabelecem as grandes cadeias de distribuição, com fusões das grandes empresas e dominação por parte delas, com grande poder de decisão em acordos grandiosos, agindo sobre a produção em massa, industrialização acentuada dos produtos, principalmente do setor agroalimentar, centralização de capital e podendo provocar crises, quando algo foge muito do controle (GAZOLLA, 2012).

Nesse contexto, uma mudança de regime na agricultura é importante para melhorar aspectos da insustentabilidade das práticas da modernização da agricultura, pelo esgotamento ambiental e desigualdade social e econômica que provocam. Segundo Ploeg et al. (2004), para que essa mudança ocorra, é necessário um processo de transição de um regime construído a partir do paradigma da modernização para um regime em que as características permitam a mínima degradação ambiental, mínimo uso de recursos externos e que seja enraizado em condições do ecossistema e práticas culturais locais. Para o autor, as mudanças, ou uma transição sociotécnica, podem ser entendidas como um processo gradual e contínuo de mudanças em que a estrutura característica de uma sociedade transforma-se.

Um dos princípios de orientação do regime agroalimentar da agricultura moderna é uniformizar e homogeneizar práticas entre agricultores, para obter produtos padronizados, como num protocolo que permite melhor controlar os diferentes aspectos. Contudo a construção da sustentabilidade no desenvolvimento rural exige uma transição sociotécnica na agricultura, que vai além da substituição de práticas e insumos (MARQUES, 2009). Nesse sentido, é necessária uma transição que incorpore vários aspectos para a promoção de práticas mais adequadas à preservação de recursos naturais em estilos de agricultura mais respeitosos com o meio ambiente e a sociedade, também conhecida como “transição agroecológica” (ou orgânica). Essa transição abrange processos sociais orientados à obtenção de níveis mais equilibrados de sustentabilidade, produtividade, estabilidade e equidade agrícola, supõe a articulação das dimensões social, ecológica e econômica, porém, em constante processo de adaptação (COSTABEBER; MOYANO ESTRADA, 2000, p.54).

A transição também é fundamentalmente entendida como um processo evolutivo de aprendizagem, considerando que a transição para uma agricultura sustentável depende de inúmeros processos de ação coletiva, faz-se necessário alternativas técnicas e organizacionais (COSTABEBER; MOYANO ESTRADA, 2000). Nesse sentido, as abordagens da transição

sociotécnica são importantes para melhor compreender tais construções, por meio das noções da PMN que envolvem a ação e estratégia de diferentes atores (multi-ator), dos diferentes aspectos (multi-aspecto), das transformações institucionais (multi-institucional) e ocorre em multiníveis: macro, meso e micro (PLOEG et al, 2004).

Nesse contexto, a PMN foi importante no cenário da pesquisa para mostrar a transição sociotécnica do sistema de produção do leite moderno para o orgânico dentro do contexto agroalimentar, e as transformações que ocorreram no ambiente, nos atores, na organização e na comercialização do leite e alimentos orgânicos, sob o aspecto do sistema sociotécnico como sendo os processos e regras a que estão submetidos a produção e comercialização de leite. E a transição de um regime envolve a emergência e o desenvolvimento de novas tecnologias, de novos comportamentos, políticas e instituições, bem como a difusão na sociedade, de práticas mais sustentáveis.

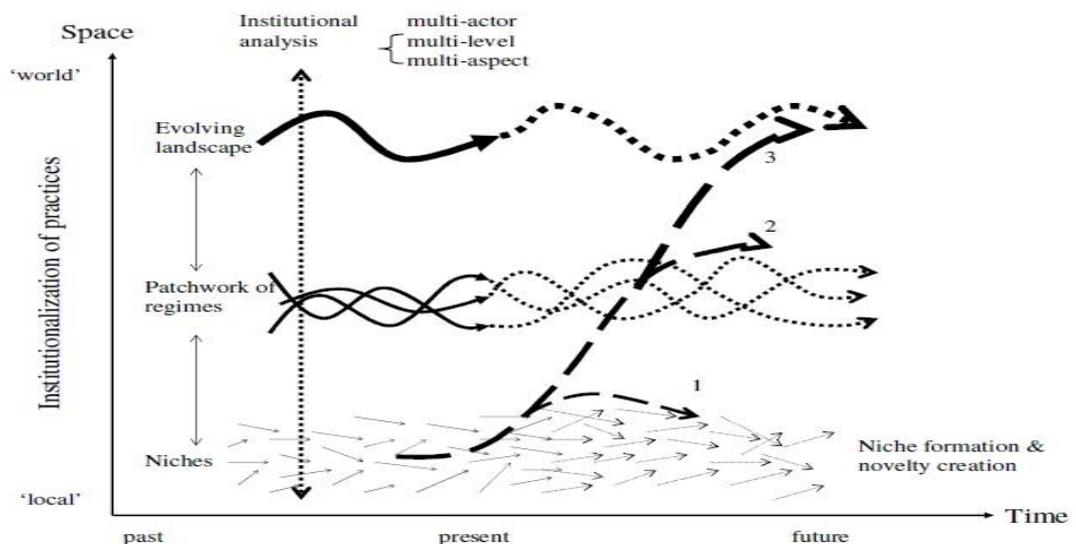
Os nichos de acordo com a PMN estão localizados em nível micro, local em que atuam os atores sociais como agricultores, suas práticas produtivas e suas formas de venda. Nichos tecnológicos são espaços protegidos dos mercados normais de seleção, nos quais novas tecnologias e práticas sociotécnicas emergem ou são desenvolvidas. É neste contexto que as interfaces do conhecimento também são desenvolvidas através das inter-relações. Para o sucesso dentro dos nichos, citam-se três principais características: desenvolvimento das estratégias de expectativas futuras dos atores, existência de um processo de aprendizagem social entre atores e a criação de redes sociais, ou estabilização das existentes. Servem de espaços de aprendizagem com interações, em um ambiente de aplicação em que os atores estão dispostos a investir em melhorias de uma nova tecnologia e no desenvolvimento de novos mercados (ROEP; WISKERKE, 2004).

Nos nichos e regimes agroalimentares a transição é um processo gradual e contínuo, que precisam de campos organizacionais para se consolidar. Muitas iniciativas de desenvolvimento rural promissoras como novidades ainda ficam tímidas pela pouca visibilidade que os agricultores têm, contudo, são importantes formas de melhorar a relação social e ambiental neste contexto. Em sua grande maioria revalorizando produtos locais, aproveitando as potencialidades que o espaço oferece e mostrando alternativas para uma maior racionalidade no processo de produção, utilização ou consumo (PLOEG, 2008).

Na Figura 4 é possível visualizar os diferentes níveis heurísticos da PMN como apresentado no texto, compondo-se pelos nichos, regimes e em nível maior as paisagens sociotécnicas. Para Ploeg et al. (2004), estes níveis estão interligados e a sua transformação ou mudança de um nível para outro ocorre mediante uma dinâmica coevolucionária de inter-

relação entre vários componentes: naturais, técnicos e institucionais. Para o autor, mesmo que em geral as transformações partam dos nichos, o sentido inverso pode ter validade, pois na medida em que um regime sociotécnico é formado e influenciado pelo nível macro, o desenvolvimento de tendências macro cria oportunidades para mudanças e também define a direção do desenvolvimento no nível micro.

Figura 4: Perspectiva Multinível e Coevolucionária e o processo de produção de novidades.



Fonte: Roep e Wiskerke (2004).

Pode-se analisar na Figura 4 o surgimento de novidades na formação dos nichos. Na PMN o nicho representa o nível micro e serve como espaço de ação dos atores e de incubação do processo de produção de novidades. As novidades são iniciativas práticas de “quebra de rotina, desvio ou alternativa” diferente ao contexto geral que estão inseridas. Normalmente não ocorrem de forma isolada, são contextualizadas e imersas em relações sociais de reciprocidade e interconhecimento, resultado de sua ação social em determinado local (SCHNEIDER, 2014). As novidades, quando nascem, precisam de proteção, pois podem iniciar com baixo desempenho técnico, podendo ser também complicadas e de alto custo (GEELS, 2004).

São produzidas localmente e têm como base o conhecimento dos atores locais envolvidos em sua geração, tensionam os padrões das regras dos regimes, e radicalizam com novas regras, práticas e desafios. Ao tensionarem os padrões, são potencialmente produtoras de mudanças em domínios da produção gerando novas práticas, novas instituições e novas demandas, como políticas de apoio diferentes das existentes na regulação dos regimes (OLIVEIRA et al., 2015). As novidades estão na fronteira entre o conhecido e o desconhecido

e aparecem como algo novo e interessante, sobre as novas ideias, combinações e práticas de combinação de processos (PLOEG et al., 2004). Segundo Ploeg et al. (2004) e Roep e Wiskerke (2004), as novidades podem ser as “sementes da transição”, pois seria o início da mudança do modelo de agricultura produtivista em direção ao desenvolvimento rural.

Schneider et al. (2014) também sugerem, com base nos autores acima, as novidades como “sementes e brotos da transição”, considerando que o meio rural brasileiro está eivado de novas práticas, processos e formas de organização social e política, emergindo distintos “modos de fazer” agricultura e produzir alimentos. No desenvolvimento rural, as novidades são dispositivos estratégicos que os agricultores estão construindo para fazer as coisas de um modo diferente, criando e desenvolvendo estratégias de luta por autonomia.

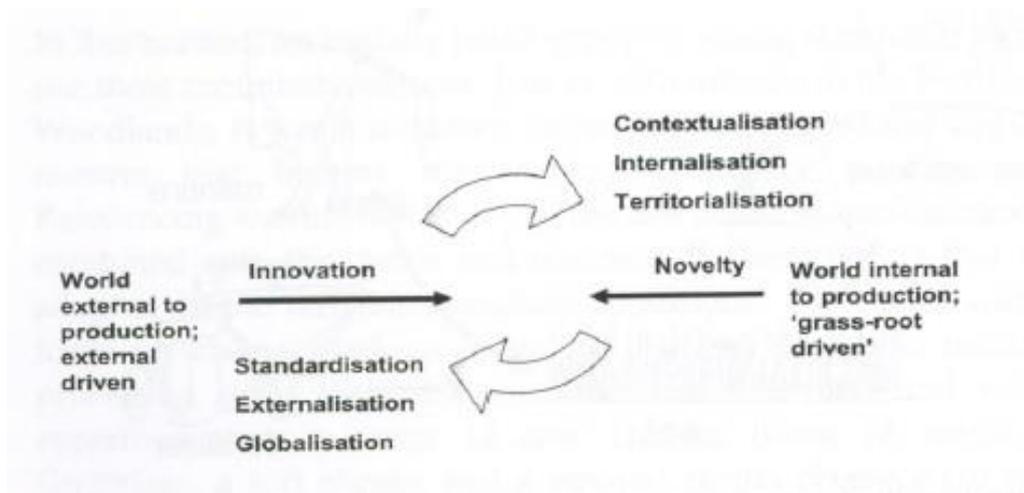
As novidades para sobreviverem e se desenvolverem necessitam de trabalho, articulação e envolvimento dos atores em sua defesa, considerando que a fase de experimentação pode ir em várias direções (Figura 5), ocasionalmente podendo tomar um rumo não desejado (GEELS, 2004). As novidades podem permanecer dentro dos nichos ou ganhar espaço no regime sociotécnico, ou ainda alcançar a paisagem pela sua influência no longo prazo. Nesse sentido, Ploeg et al. (2004) afirmam que as mudanças construídas pelas novidades podem não ser provocadas somente nos nichos ou na combinação de nichos. Uma mudança no regime é quase sempre o resultado de uma combinação do desenvolvimento de nichos e de outros fatores associados, como a exaustão das oportunidades tecnológicas existentes no regime, uma dramática mudança nas políticas de governo e/ou a emergência de um novo conjunto de valores que incorporem a sustentabilidade.

Importante salientar que as novidades são diferentes das inovações, pois surgem de contextos diferentes e geram resultados diferentes, conforme evidencia a Figura 5. As novidades normalmente emergem em um cenário específico de âmbito localizado, no espaço de ação dos atores sociais, neste caso da ação dos agricultores. Tem contextos internos, pois são produzidas pelos próprios agricultores e atores sociais nas unidades de produção agrícola, ou nas instituições. O surgimento de novidades é oportunizado pela busca de maior autonomia das atividades agrícolas, com objetivo de diminuir a dependência de aspectos externos, como de grandes empresas do setor agroalimentar. As inovações são externalizadas, produzidas em um local e transferidas ou difundidas para outros (WISKERKE; PLOEG, 2004). As inovações seriam “fazer aquilo que ainda não foi feito” - normalmente são construídas em um contexto externo ao qual deverá ser aplicada e utilizada pela sociedade.

As novidades diferem das inovações por não serem facilmente transportadas para outros lugares de diferentes contextos dos quais surgiram, estando diretamente ligadas com o

local de onde emergem. Possuem três elementos essenciais: precisam de tempo para se desenvolver, exigem ordenamento particular e oferecem certa insegurança, podendo falhar (PLOEG, 2008b). Segundo Wiskerke e Ploeg (2004), uma diferença central nos conceitos entre novidades e inovações, é que as inovações são “incrementais”, pois provocam pequenas alterações apenas incrementando algo já existente e as novidades são “radicais”, pois podem romper regras, são produzidas fora do padrão linear de produção de conhecimento e tecnologias e carregam consigo potencial de gerar mudanças mais amplas e em diferentes domínios.

Figura 5: Principais diferenças entre inovações e produção de novidades.



Fonte: Oostindie e Broekhuizen (2008).

Analisa-se, pela Figura 5, que as novidades que surgem em um território com características específicas, estariam “enraizadas” com o contexto social. Corroborando com o que Wiskerke e Ploeg (2004) apontam, as novidades são consideradas como sendo contextualizadas, internalizadas, territorializadas e radicais. Contextualizadas porque mostram a forma como os agricultores obtêm os conhecimentos para gerar tais novidades, utilizando saberes a partir do contexto no qual estão inseridos, a partir do seu mundo e das suas experiências. Internalizadas porque são normalmente oriundas de uma endogeneidade de práticas, pois na agricultura orgânica, por exemplo, são desenvolvidas práticas que utilizam meios e recursos da própria unidade de produção, ou de locais muito próximos, bem como, são relevados aspectos próprios de cada contexto. Territorializadas porque nascem inseridas em um espaço social com características locais e regionais importantes nas relações dos atores. Nascem imersas (*embeddedness*) em um espaço e em relações e redes sociais locais. Segundo Ploeg et al. (2004), neste âmbito, são resultado de coprodução da conjunção do

social e do natural, transformações que se desenvolvem no local ou região, dando essa característica de territorialidade. E radicais porque, em muitos casos, rompem com regras e normas dos regimes e paisagens sociotécnicas (PLOEG et al., 2004).

As inovações tem um contexto externo, de globalização, e, mesmo sendo produzidas ou criadas em um determinado local, são transportadas ou difundidas para outros locais de maneira padronizada. Geralmente as inovações são definidas com alto valor agregado de tecnologias e sempre estiveram muito atreladas à modernização, onde foram disseminadas de maneira linear. No modelo de difusão linear há a grande divisão entre atores ativos e passivos, aqueles que tem boas ideias, e outros, mas esse modelo de difusão paralisa e todos se tornam dependentes das ideias de poucos (CALLON, 2004).

Nesse contexto das inovações o conhecimento gerado em grandes centros de pesquisa era difundido pelos órgãos de assistência técnica e extensão rural, que levavam as práticas até os agricultores e estes absorviam no formato de pacotes tecnológicos pelos mercados, cabendo aos agricultores somente aplicar o que lhes era direcionado (PLOEG et al., 2004). Essas inovações difundidas para modernização do campo aconteceram de forma desconectada dos ecossistemas locais, das dinâmicas de coprodução e das interações entre a sociedade e a natureza. Para Ploeg et al. (2004, p.12), as inovações são incrementais “na medida em que elas representam o próximo pequeno passo ao longo de uma linha já definida”, gerando somente pequenas mudanças e ajustamentos no padrão ou direção do desenvolvimento tecnológico que vem sendo adotado.

Considerando que o sistema agroalimentar moderno teve na produtividade um dos alicerces para a agricultura, com a argumentação de fornecer mais alimentos para a população mundial e trazer maior qualidade de vida, este foi o caminho para a maioria dos atores. Sendo essa trajetória estipulada como única e específica forma de modernidade e evolução, sendo pouco questionada e uma vez institucionalizado, o projeto de modernização legitimou as medidas do desenvolvimento estrutural planejado para atingir as metas que haviam sido definidas no produtivismo. A modernização da agricultura também deslegitimou opções, rotas e objetivos políticos alternativos que foram classificados como inaceitáveis porque eram estranhos (ROEP; WISKERKE, 2004, p. 345).

Segundo Ploeg et al. (2004), a história da agricultura é também uma história de produção de novidades, pois os agricultores estabelecem relações com os fatores de produção que manejam, criando e recriando novas técnicas e adaptação de produção. Assim, alteram o ambiente e novamente outras formas de manejo dos fatores de produção tornam-se necessárias. Segundo os autores, uma novidade não é necessariamente um processo

totalmente novo. A habilidade dos inovadores está na capacidade de modificar escolhas e transformar projetos, de maneira a modificar a relação das forças, onde essa força acontece no acúmulo de fraquezas, cada um reage e adapta ao passar de mão em mão na formação de redes sociotécnicas, e, através de interações e conexões das redes que surgem as inovações “de baixo para cima” (CALLON, 2004), o que se entende dessa forma por novidades.

Dessa maneira, a produção de novidades na agricultura pode ser considerada como um processo contínuo de busca de solução de problemas do dia a dia e de criação de novas e melhores maneiras de otimizar o uso dos fatores de produção e das práticas adotadas. Na direção da transição para a sustentabilidade, Ploeg (2008) sugere que os processos de desenvolvimento rural devem ser pensados com a ligação dos agricultores aos diferentes mercados, produzindo novos produtos e serviços, que estejam ligados a novos mercados rurais. Contudo, esses mercados devem diferir dos convencionais, pois este último é caracterizado pela dependência, preços baixos e pouca autonomia em relação às suas decisões.

As novidades surgem em determinados territórios com características socioculturais distintas e possuem também significados simbólicos dentro do campo do sistema agroalimentar. Na maioria das vezes, surgem a partir dos conhecimentos dos agricultores e demais atores acerca dos aspectos agroalimentares. No cenário agrícola pode-se chamar de iniciativas de desenvolvimento rural, que muitas vezes, por ainda serem tímidas ou embrionárias ficam pouco visíveis no panorama geral, contudo, são de aspecto emancipatório para populações rurais e agricultores. Em contraponto às características do moderno sistema agroalimentar, as novidades e transições sociotécnicas surgem no âmbito na produção pela agricultura familiar orgânica, na construção de novos mercados e na motivação do consumo sustentável como mudanças e alterações nos aspectos que participam da dinâmica dentro de um regime sociotécnico (GEELS, 2004).

Oliveira et al. (2015) dizem que a ruptura gerada por uma novidade no regime dominante tem capacidade de reconectar as unidades de produção com o território por meio do uso de recursos pouco utilizados pelo regime. A novidade tem habilidade de reconectar, juntamente com o resgate da agência e autonomia dos agricultores como atores sociais, mostra que as novidades podem ser promissoras e com melhor capacidade de responder às questões de sustentabilidade social, econômica e ambiental que seriam difíceis através do uso de fórmulas e artefatos padronizados.

Um momento importante no processo de produção das novidades geradas é a apropriação social e o reconhecimento coletivo, etapa em que a novidade deve ser avaliada

em sua eficácia como prática social, ou seja, o momento em que uma novidade deixa o local em que foi gerada e passa a fazer parte de um regime sociotécnico, podendo passar a friccionar a paisagem dominante, representada pelo modelo social e econômico dominante (BRUNORI; ROSSI; MALANDRIN, 2010; ROEP; WISKERKE, 2004). As novidades são capazes de gerar transições relevantes em práticas sociais já sedimentadas; na transição adicionam maiores graus de autonomia e sustentabilidade nas atividades produtivas e econômicas dos atores envolvidos. Muitas vezes, o surgimento das novidades ocorre fora das regras e normas instituídas formalmente no regime sociotécnico (BRUNORI; ROSSI; MALANDRIN, 2010; PLOEG et al., 2004; ROEP; WISKERKE, 2004; WISKERKE; PLOEG, 2004).

As novidades são novas formas de ação e que geram as transições sociotécnicas oriundas de reflexões acerca de problemas em sistemas sociotécnicos. Segundo Giddens (1991), a reflexividade dos atores sociais torna os sujeitos mais autocríticos, onde a sociedade começa a questionar certas “certezas absolutas”, e as práticas são constantemente revisadas e alteram seu caráter. Assim, de acordo com as mudanças na forma como agem e se relacionam, alteram o contexto todo, criando novas condições e fatores que influenciam novas decisões sobre o mundo e sobre a realidade em que vivem. Desta forma, possibilita que estes atores sociais produzam novidades em suas relações na sociedade e com a natureza, alicerçando também as novidades das relações de produção e consumo.

Neste contexto, o leite orgânico como novidade pode provocar transformações profundas e melhorias ambientais, sociais e financeiras para todos os envolvidos na construção de novas formas de relações pessoais, produtivas e de consumo. Na REOC as novidades têm surgido nos nichos, pois estão espacialmente situadas na região, com características socioespaciais específicas. São ainda espaços de aprendizagem e podem estar estabelecendo uma nova relação entre produtores, técnicos, organizações e consumidores, necessitando de consolidação para se caracterizar dentro de um regime ou de forma ainda distante nas paisagens sociotécnicas, mas já emergem com alterações técnicas e produtivas pela visão holística de forma sustentável. Nesse sentido, a noção de nicho sociotécnico foi utilizado para entender a atuação dos agricultores e técnicos, sobre os aspectos das novidades em torno do leite orgânico, principalmente por atuarem em grupos e redes, ou cooperativas.

A noção de novidades é útil para interpretar como novas práticas técnico-produtivas podem ser responsáveis por mudanças no contexto institucional e ações dos agricultores. Podem ser tecnológicas, mas podem ir além disso, sendo novos produtos, mercados, processos, conhecimentos, formas de organização social, redes sociais etc. Nesse sentido, a

pesquisa apresenta novidades geradas pela produção, comercialização e organização em torno do leite orgânico nas formas organizativas de agricultores e instituições, nos processos, no ambiente, nas formas de manejo, nos produtos e nos alimentos. Novidades em termos de práticas na agropecuária, nas comercializações, mercados construídos pelas famílias, cadeias curtas, cooperativas, redes e grupos. Articulação com certificadoras, processos de construção do conhecimento entre técnicos e agricultores e nas organizações coletivas criadas pelos próprios agricultores como grupos, associações e cooperativas, ou ainda institucionais, com articulação de diferentes entidades da rede multi-institucional de discussão regional em torno do leite orgânico.

Muitas vezes a produção de novidades pelos agricultores pode ser desprezada e vista como limitante para a introdução de novas tecnologias modernizantes, quando essa difusão trata da transferência de conhecimento e não da sua construção coletiva, onde não se considera o conhecimento dos agricultores. No entanto, segundo Stuiver, Leeuvis e Ploeg (2004), o conhecimento dos agricultores está sendo reconhecido como tendo um papel importante na construção de iniciativas sustentáveis na agricultura, sendo que muitas experiências são construídas sem (ou com pouco) envolvimento de cientistas. Essa perspectiva de validação do conhecimento dos agricultores sobre suas práticas tem um enfrentamento com o modelo linear e unilateral de transferência de conhecimento e tecnologias, onde o profissional da extensão rural leva descobertas científicas para os agricultores através de métodos difusionistas e codificados (OLIVEIRA et al., 2015).

Nesse sentido, segundo Stuiver, Leeuvis e Ploeg (2004), verificou-se por estudiosos que os agricultores realizam adaptações significativas nos pacotes desenvolvidos pelos cientistas, quando levadas ao campo da prática e execução. O que tornou os agentes de extensão rural portadores de trocas de informações entre agricultores e cientistas. Isso também oportunizou que o conhecimento dos agricultores pudesse ser valorizado possuindo papel criativo nos processos de transformação e inovação, pois os mesmos têm grande entendimento dos recursos locais e que trabalham para manter sistemas sociais e ecológicos, o que pode tornar o conhecimento dos agricultores enraizado socialmente.

Assim o conhecimento científico (ou codificado) e o conhecimento dos agricultores seriam complementares e não excludentes. O conhecimento dos agricultores é tratado como conhecimento “tácito”, aquele que o indivíduo adquiriu ao longo da vida, que está contido em suas práticas de acordo com as trajetórias históricas e experiências de vida, pode ser expresso de forma subjetiva, não mensurável e não aplicável a manuais. Também propõe o conhecimento como uma prática social e não como propriedade (AMIN; COHENDET, 2004).

Para Amin e Cohendet (2004), na maioria dos contextos os agentes precisam do conhecimento tácito para dominar a linguagem do conhecimento codificado para que este seja operacional, assim como o conhecimento vai sendo codificado, a natureza do conhecimento tácito também muda. Roep e Wiskerke (2004) apontam que os conhecimentos tácitos sofrem interações com os conhecimentos científicos e outros tipos de conhecimento existentes, denominando os chamados “conhecimentos contextuais” que têm esta designação por pertencerem ao contexto social, às práticas culturais e institucionais em que os atores estão inseridos.

As situações do conhecimento nunca são totalmente puras, em certos momentos há domínio do conhecimento científico, em outros do conhecimento tácito, sendo que a combinação ou composição depende do contexto em que agentes ou organizações manipulam esses conhecimentos. Gazolla (2012) diz que os agricultores constroem suas experiências com base numa multiplicidade de conhecimentos (tácitos, contextuais e científicos), que têm aspectos de religião, astronomia, práticas de trabalho, agronomia, história agrária, meio ambiente, entre outros relevantes nas suas estratégias.

Para Oostindie e Broekhuizen (2008), o conhecimento contextual pode ser descrito como resultante de um processo histórico de acumulação de habilidades e capacidades que ocorre somente em uma região ou território específico, sendo que mecanismos de mobilização de conhecimentos são ativados. É no conhecimento contextual que as novidades são normalmente produzidas. Para os autores, esse processo do conhecimento contextual envolve os seguintes processos de aprendizagem: a) socialização (troca de conhecimentos tácitos entre indivíduos); b) externalização (o conhecimento tácito é transformado em codificado, usado no processo de difusão do conhecimento em circuito maior, além do original); c) recombinação (reutilização de vários tipos e fontes de conhecimento tácito e codificado pelas redes sociais, formando novos conhecimentos); d) internalização (processo onde os atores sociais e empresas absorvem o conhecimento externo e o transformam em conhecimento tácito).

Na agricultura, o surgimento de novidades está altamente associado ao conhecimento contextual, que quanto mais disponível maior será a produção de novidades (OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008). Ploeg et al. (2004) sugerem que uma reconsideração do conhecimento dos agricultores não deve excluir a importância e a presença do conhecimento científico na produção de novidades. A produção de novidades pelos agricultores revela não só sua criatividade e a experimentação, mas também a sua capacidade contínua de absorver e retrabalhar ideias e tecnologias externas, sem separar elementos particulares da ciência popular ou da ciência dos cientistas.

No contexto da pesquisa, as noções e interfaces dos conhecimentos tácitos, codificados e contextuais foram utilizados para compreender os processos de construção do conhecimento e produção de novidades em torno do leite orgânico. Buscou-se identificar as formas como buscaram a construção do conhecimento, dos locais que partiram e o que priorizaram. Ressaltando-se que aconteceu numa tentativa coletiva, como estratégia da rede multi-institucional que se formou na REOC, e nos grupos formais e informais de agricultores na tentativa de melhorar a autonomia produtiva e comercial, bem como as condições de vida destas famílias.

4 A TRAJETÓRIA HISTÓRICA DA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA: construção dos conhecimentos e o surgimento de novidades

Nesse capítulo, iniciam-se os resultados da pesquisa, que permitem avaliar a trajetória histórica dos agricultores orgânicos, que anteriormente trabalhavam de forma dependente, basicamente com produção de grãos, fumo e alguma atividade de integração, como de suínos. Seguiam os moldes da produção do sistema agroalimentar moderno, executando as atividades de acordo com o que as empresas do setor a que estavam ligados exigiam (PLOEG, 2008). Também trabalhavam com a utilização de pacotes tecnológicos prontos, comprando sementes, adubos, agrotóxicos e demais insumos externos às propriedades, manejando conforme as normas e orientações das empresas, sendo que a indústria química era o fator tecnológico determinante (ALMEIDA, 1995; WANDERLEY, 2014). O manejo era sempre orientado com a utilização de insumos para maiores produtividades por área ou por animal, o que gerava altos custos de produção, grandes investimentos e consequente endividamento das famílias.

Os agricultores entrevistados relataram também que quando estavam no sistema não orgânico, o controle de plantas espontâneas (comumente chamadas de “daninhas”), insetos-praga, doenças em plantas e animais era feito com agrotóxicos, produtos químicos e sintéticos. Quase sempre de forma curativa e que por diversas vezes não tinha bom resultado, pois sempre provocava algum outro problema no manejo, algum efeito de desequilíbrio ambiental. As tecnologias utilizadas eram as difundidas pelas empresas que prestavam assistência técnica, cada qual para uma atividade específica da propriedade, não havendo uma visão holística e abrangente do agroecossistema. O solo era manejado para render grandes produtividades por área, com altas doses de adubação química e uma taxa de lotação de animais por área quase sempre superior ao limite recomendado.

As famílias que possuíam criação animal de bovinos para leite ou carne e suínos para comercialização utilizavam-se de rações em grande parte vindas de fora da propriedade - concentrados energéticos prontos, que eram fornecidos pelas empresas que posteriormente compravam a produção. A ocorrência de problemas sanitários e doenças era frequente, o que demandava aplicação constante de antiparasitários nos animais, uso de antibióticos, ivermectinas e outros medicamentos que pudessem controlar as doenças e os desequilíbrios nutricionais, além de produtos estimulantes que aumentassem a produção de litros de leite ou quilos de carne por animal.

As pastagens eram cultivadas temporariamente utilizando-se variedades anuais, que tinham que ser constantemente renovadas e adubadas com fertilizantes solúveis para um

rápido crescimento vegetativo. Pela fragilidade do manejo e exploração do solo, ocorriam ataques de insetos e doenças que diminuía a produção dessas pastagens, aumentando a necessidade de controle sanitário com aplicação de inseticidas e fungicidas, principalmente. Esses problemas ocasionavam a menor oferta de alimentos forrageiros, que eram então compensados com silagem e concentrados energéticos como ração à base de milho e soja, aumentando consideravelmente os custos de produção.

Nesse contexto da produção orientada pelo sistema moderno em que os agricultores entrevistados estavam vulneráveis até a primeira década dos anos 2000, apresenta-se a seguir os principais produtos destas famílias, com as respectivas quantidades por ano e o preço médio recebido pelos produtos antes da transição para o sistema orgânico, conforme os dados da Tabela 1.

Tabela 1: Quantidades anuais dos principais produtos do sistema moderno que eram produzidos pelas famílias antes da transição para o sistema orgânico e preço médio.

Produto	R\$	Quantidades produzidas anualmente								
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Fumo (@)	70,00	80	180		220	250				
Milho (sc)	17,00	500	400		500	1000	300		1000	
Feijão (sc)	56,00	80	50			20				
Soja (sc)	43,50					200			500	
Trigo (sc)	22,14								200	
Citros (kg)	0,20									1800
Olerícolas (kg)	1,00							670		500
Vassoura de palha (un)	10,00									1500
Suínos (kg)	3,60	1800		6000					1000	
Leite não orgânico. (L)	0,50	24000	9600	36000		33600	33600	55200	24000	25200

Fonte: Elaborada pela autora - Pesquisa de campo (2017).

Pode-se observar, pelos dados da Tabela 1, que o fumo estava presente em 44,5% das famílias entrevistadas. Na região, a cultura do fumo era amplamente desenvolvida pela maioria dos agricultores familiares, mas de forma extremamente dependente. As empresas fumageiras forneciam os insumos para produção e restringiam a utilização de outros insumos similares, pois, se ocorresse, não mais comprariam a safra do agricultor. Na compra da safra, o preço era estipulado pela fumageira, pela classificação de qualidade, de acordo com o avaliador da própria empresa, os preços médios registrados por esses agricultores ficou em R\$ 70,00 por arroba de fumo. As empresas fumageiras também financiavam o galpão de fumo, que era normalmente pago pelo agricultor através da entrega da produção anualmente.

Muitos dos agricultores da região, da mesma forma que estes entrevistados, pararam o plantio de fumo pelo sofrimento e intoxicação causados no seu cultivo, assim que conseguiram pagar o galpão financiado, conforme relato de uma das entrevistas: *“Plantamos fumo também anos atrás até que estava pago o galpão e daí o marido tava doente do fígado, que vinha do veneno e daí a gente deixou de plantar fumo”* (A9, Guarujá do Sul/SC, agosto/2017).

Ainda conforme a Tabela 1, o cultivo do milho estava presente em 67% das famílias, o feijão era cultivado e comercializado por 33% delas, vendendo-se normalmente o excedente da produção. A soja era cultivada por dois agricultores A5 e A8, e o trigo somente pelo A8. Os citros eram representados principalmente pelo cultivo da laranja, comercializada para suco. A família do A9 relatou que por vários anos não era viável a venda da laranja da propriedade, pois o valor da produção não pagaria nem os custos da mão de obra para a colheita. As olerícolas produzidas de forma convencional pelo A7 e A9 eram comercializadas direto aos consumidores e diretamente na propriedade, com pouca diversidade de itens, mas como forma de melhorar a renda. A produção de vassoura de palha foi uma alternativa econômica para uma das famílias que, na época, em torno de 20 anos atrás, iniciou na tentativa de obter retorno econômico com baixos investimentos iniciais, e que foi desenvolvida por vários anos. Era comercializada na região, para mercados varejistas e atacadistas, bem como direto aos consumidores, junto com a venda de gêneros alimentícios de origem primária, como as olerícolas e frutas.

A atividade de suinocultura foi desenvolvida por três das nove famílias (33%), onde trabalhavam com ciclo completo, o que compreende que na unidade de produção criavam desde o nascimento dos leitões até a engorda, vendendo suínos adultos com peso de abate para uma empresa agroalimentar da região. Esta mesma empresa fornecia a ração para alimentação dos suínos e medicamentos necessários, bem como prestava assistência técnica, restando para as famílias a mão de obra para a criação e o local para desenvolver a atividade. A forma, produto e quantidade de alimentação, aspectos sanitários, bem como a comercialização e os preços, eram definidos pela própria empresa, normalmente com contrato de “parceria” o que caracteriza a “suinocultura integrada” entre o agricultor e a empresa (CAPELLESSO; CAZELLA, 2015). Os agricultores A1, A3 e A8 não se recordam com exatidão as quantidades comercializadas anualmente, pelo tempo que já passaram sem esta atividade, contudo, o preço médio relatado ficou em R\$ 3,60/kg de suíno que era totalmente definido pelas empresas.

Este sistema de integração com as agroindústrias, considerado também como moderno, obriga os agricultores a se especializarem em uma atividade com necessidade constante de investimentos de altas somas em instalações. Nesse contexto, restaram para as famílias que não conseguiram se manter nas atividades com integração, a opção de deixar as atividades rurais em busca de oportunidade nas cidades, ou buscar outras atividades como ingressarem na produção de leite. Assim, a atividade de bovinocultura de leite se transformou e se consolidou como estratégica para agricultura familiar e para o desenvolvimento da região principalmente para as famílias marginalizadas do sistema de integração da suinocultura (KONRAD; SILVA, 2012).

O leite produzido pelas famílias também seguia no mesmo caminho agroindustrial, a laticínio/empresa que comprava o leite fornecia os insumos agrícolas para produção de alimentos aos animais, equipamentos para ordenha e produtos para limpeza das instalações e máquinas. Não havia contrato firmado entre agricultor e empresa, contudo, o preço por litro era sempre definido pela empresa compradora, normalmente divulgado depois de o agricultor já ter entregue toda a produção do mês e mais 15 dias do mês subsequente. A média de preços dos anos em que eram produzidos o leite por estas famílias variou bastante, pois os períodos da transição foram diferentes para cada família, e o marco zero para cada família não acontece no mesmo tempo, contudo, estima-se o valor médio de R\$ 0,50/litro, tomando-se como base o ano de 2005.

Conforme destacado acima sobre os produtos oriundos do sistema de produção não orgânico, faz-se a seguir na Tabela 2, a representação em valores e porcentagem da renda bruta anual dos produtos agrícolas e do leite não orgânico, oriundos das atividades internas das propriedades.

Tabela 2: Valores e percentuais da representação dos produtos agrícolas e do leite não orgânicos sobre o total da renda oriunda da propriedade.

Famílias	Produtos Agrícolas NÃO orgânicos		Leite NÃO orgânico		Renda Bruta Total das UPFs (R\$/ano)	Renda Bruta Total das UPFs inflacion. 2010 – 2017 (R\$/ano)
	Renda Bruta (R\$/ano)	Percentual sobre a renda total (%)	Renda Bruta (R\$/ano)	Percentual sobre a renda total (%)		
A1	25.060,00	67,63	12.000,00	32,37	37.060,00	60.318,85
A2	22.200,00	82,20	4.800,00	17,80	27.000,00	43.945,20
A3	47.100,00	72,30	18.000,00	27,70	65.100,00	105.956,76
A4	23.900,00	100,00	-	-	23.900,00	38.899,64
A5	44.220,00	72,50	16.800,00	27,50	61.020,00	99.316,15
A6	5.100,00	23,30	16.800,00	76,70	21.900,00	35.644,44
A7	670,00	2,40	27.600,00	97,60	28.270,00	46.012,25

A8	46.528,00	80,00	12.000,00	20,00	58.528,00	95.260,17
A9	15.860,00	55,0	12.600,00	44,30	28.460,00	46.321,50
Total	230.638,00	556,03	120.600,00	343,97	351.238,00	571.674,96
Média	25.626,45	61,78	15.075,00	38,22	39.026,45	63.519,45

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

Nota: A Renda Bruta total das propriedades (última coluna) foi corrigida conforme índices de inflação acumulada (62,76%) pelos dados registrados no Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), do ano de 2010 utilizado como ano de referência para o sistema moderno, para trazer a equivalência no comparativo da renda bruta em 2017.

Das rendas brutas apresentadas na Tabela 2 nota-se que o leite tinha maior representação somente para as famílias A6 e A7 (76,70 % e 97,60% respectivamente), para as demais famílias as outras rendas somadas resultavam em uma porcentagem maior que o leite. Depois destas, em ordem de importância na renda, o leite não orgânico destacava-se para as famílias A9, A1, A3, A5, A8 e A2. Na média geral, o leite não orgânico representava somente 38,22% da renda das atividades internas das propriedades, as demais atividades representavam 61,78%. Destaca-se que os preços eram relativamente baixos (conforme Tabela 1), resultando em baixa renda para as famílias que enfrentavam limitações, vulnerabilidades e dificuldades no acesso a investimentos para melhorias nas propriedades e para a melhoria da qualidade de vida.

Das famílias entrevistadas, praticamente 90% produziam leite para comercialização no período que estavam inseridas na produção não orgânica, e a família A4 iniciou a produção de leite já no processo de transição para a agricultura orgânica. Ressalta-se que no histórico da Região Oeste de SC, a produção de leite antes da década de 1990 era pouco regulamentada, envolvia basicamente produtor e consumidor numa cadeia curta, pois não haviam muitas agroindústrias de leite na região neste período. Nos últimos vinte anos a atividade se transformou em uma das mais importantes economicamente para a agricultura familiar de toda a região Oeste e Extremo Oeste de Santa Catarina. Logo no início quando a atividade leiteira passou a ganhar importância ela não necessitava de grandes investimentos e surgiu como uma nova oportunidade de renda com grande alcance social (TESTA et al., 2003; FRISON, 2012). Foi nesse sentido que o leite foi ganhando maior importância econômica também para estas famílias da pesquisa.

Nesse contexto, a unidade familiar começava a fazer uso dos recursos ainda disponíveis nas propriedades rurais: terras declivosas, mão de obra familiar e adaptação de instalações que eram de suínos ou aves, que estavam ociosas e utilizou-se para a ordenha das vacas. Assim como os galpões de fumo desativados foram readequados como estábulo para ordenha, local de alimentação dos animais e de armazenamento de insumos. Para Lorenzon

(2004), a atividade leiteira começou a ser vista como uma oportunidade de renda mensal na unidade produtiva, dando suporte às despesas mensais e da manutenção da família, aspecto importante na sua expansão horizontal.

No decorrer do tempo a REOC foi local de instalação de muitas indústrias de processamento do leite, atraídas pelo aumento de escala de produção, sendo fator de mudança na forma de exploração e produção de leite, tendo como base a transformação do sistema de produção que até então era voltado à subsistência, passando a ser mais intensivo. Para viabilizar o complexo agroindustrial, introduziram-se animais de alto padrão genético e tecnologias voltadas exclusivamente ao aumento de produção leiteira (LORENZON, 2004), e a atividade se desenvolveu com características como: base de exploração da agricultura familiar com média de 1.650 litros mensais e produção de 7,65 litros/vaca dia (IBGE, 2006), à base de pasto e com mão de obra familiar.

A produção de leite das famílias entrevistadas antes do processo de transição era à base de pastagem anual, sendo necessário a compra de sementes, revolvimento do solo e aplicação de adubação nitrogenada a cada safra ou ainda a cada pastoreio, para a renovação e incremento das pastagens, corroborando com o que aborda Bruch et al., (2007) sobre o sistema de produção moderno, que faz uso intensivo de energia fóssil, fertilizantes de síntese química e agrotóxicos, bem como aração e gradagem do solo para implantação de pastagens, levando os agricultores à descapitalização. Nesse sentido, para a alimentação dos animais destas famílias ainda era fornecido silagem e concentrados energéticos para aumentar a produção de leite e compensar a sazonalidade das safras de pastagens. Essa forma de manejo da atividade provocava altos custos financeiros e ambientais para as propriedades, bem como a dependência de insumos externos às unidades de produção.

4.1 Como surgiram às experiências de produção do leite orgânico

As famílias de agricultores investigadas vivem e desenvolvem suas atividades na REOC, onde se verifica que a maioria delas é de origem europeia, oriunda das “colônias velhas” do Rio Grande do Sul, que colonizaram o Oeste e Extremo Oeste de SC (ALVES; MATTEI, 2006). Muitas das atividades e formas de manejo que desenvolvem têm ainda traços históricos de seus antecedentes. Os atores entrevistados, destas famílias, nasceram na região, ou mesmo migraram para a REOC ainda na infância. Inicialmente, inseriram-se no sistema de produção voltado ao produtivismo moderno, como mencionado no início do

capítulo, seguindo o ‘padrão’ da região na busca de renda com atividades agrícolas e agropecuárias.

Ao inserirem-se em grupos de organização social e participação comunitária, essas famílias começaram a interpretar de outra forma a realidade em que se encontravam, fruto da sua reflexividade (GIDDENS, 1991). O processo inicial da transição orgânica se deu principalmente pelo descontentamento com a situação de vida, condição de trabalho e as múltiplas vulnerabilidades em que se encontravam. Dessa forma, observa-se a participação ativa destes atores nos processos de mudança social em relação a sua situação produtiva, tecnológica e mercantil, evidenciando a capacidade de agência (LONG; PLOEG, 2015). Nessa direção, um apontamento importante da pesquisa é a grande participação e ação da mulher no processo de mudança, pois ficou evidenciado que na maioria das famílias entrevistadas, o processo de mudança foi motivado pela mulher/mãe/esposa.

Atrelado a isso, está a participação de algumas delas em encontros do Movimento das Mulheres Camponesas (MMC), que lançou outro olhar sobre a importância das mulheres rurais, até então pouco reconhecido pelo sistema de produção historicamente patronal. Nos encontros e oficinas, começaram a vislumbrar que uma produção agrícola mais saudável era possível, iniciando principalmente pela produção para o autoconsumo e aos poucos alcançando as atividades comerciais das propriedades. Na trajetória desses agricultores familiares entrevistados está muito presente a participação social. Além da participação no MMC, tiveram participação em outros movimentos sociais, como o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) e em movimentos sindicais, ou, sindicatos da agricultura familiar, que são órgãos de representação da classe dos agricultores familiares, e também atuam com objetivo de busca de maior valorização, reconhecimento e autonomia produtiva para a agricultura familiar da região.

A trajetória histórica das famílias dos agricultores A1, A2 e A3 se deu principalmente pela participação no MMC, MPA e movimentos sindicais, na busca por conta própria de informações sobre os processos produtivos mais sustentáveis, por vislumbrar que isso seria possível. As resistências foram múltiplas, algumas vezes vindas até mesmo dos membros das famílias, que não tinham o mesmo entendimento no momento inicial, quando a liderança do processo de transição se deu pela mulher, conforme segue o relato de um caso:

Eu comecei a participar das reuniões do movimento de mulheres, pra aprender coisas novas de como produzir, mas o marido tinha aquele medo. Porque na verdade a gente ia pras reuniões pra melhorar a situação das famílias, pra aprender coisas novas, pra melhorar, não pra brigar com os maridos. Eu não ia na reunião pra fazer coisas que o marido não podia ficar sabendo. Aí eu disse, confia em mim, vem

junto pra ver onde que eu vou e o que o eu fico fazendo. (A2, Anchieta/SC, julho/2017).

As mudanças das práticas internas da propriedade geravam inicialmente desconfiança e insegurança, por parte daqueles membros das famílias que não estavam talvez tão inseridos socialmente quanto outros, neste caso do maior envolvimento da mulher. Assim como a busca de informações e a curiosidade fez com que principalmente a agricultora A2 pudesse encontrar meios para a produção orgânica, não só do leite, mas gradativamente de toda a propriedade, a família do agricultor A1 era envolvido também com o MPA e movimentos sindicais, e quando teve oportunidade, buscou formação técnica na área de agroecologia (o casal) e também cursos online, para encontrar práticas que pudessem ser substituídas dos processos químicos.

Junto a isso, para 67% das famílias entrevistadas o início da participação social e do processo da transição deu-se pela formação de grupos comunitários ou municipais de comercialização coletiva do leite. Essa forma de organização dos agricultores iniciou na REOC na década de 90, sendo registrada a primeira experiência que se tem conhecimento, no ano de 1997, no município de Descanso/SC, estendendo-se a organização de grupos até meados de 2010. Os grupos eram organizados para negociar a venda do leite coletivamente com o objetivo de barganhar melhores preços, e inicialmente exigindo o pagamento de um preço único, para todos os membros dos referidos grupos, independente do volume produzido. Esta iniciativa ocorreu devido às disparidades de preços praticados pelas empresas e por transitar nas mesmas comunidades inúmeros caminhões de coleta de leite de diferentes empresas. Com a organização dos grupos, o objetivo era ter um volume maior para negociar com as empresas e conseguir melhores preços por litro, bem como diminuir custos de frete, na possibilidade de circular somente um caminhão. Os volumes de leite individuais das famílias eram pequenos e iniciava-se a prática pelas empresas do pagamento por volume, juntamente com a ascensão da produção de leite na região.

Muitos destes grupos comunitários foram se articulando entre si, e iniciaram a formação de cooperativas da agricultura familiar, que reunia e centralizava esses grupos, em sua maioria, por município. Por meio das cooperativas familiares foi possível adequar a questão fiscal da venda do leite, assim como, conseqüentemente, aumentar o volume, reunindo os diversos grupos dos municípios para negociação de preços de venda. E, em 2013, estas cooperativas familiares da região formalizaram a fundação de uma Cooperativa Central, a Cooperativa Central da Agricultura Familiar e Economia Solidária (COOPERCENTRAL), que busca ainda a comercialização coletiva e organizada do leite, bem como a compra de

insumos necessários de forma mais barata, assim como promove formação, capacitação e assessoria às cooperativas singulares associadas. Atualmente, conta com 17 cooperativas familiares associadas da REOC e está envolvida com projetos regionais de leite orgânico.

Contudo, mesmo com a formação das cooperativas, os grupos não deixaram de existir, e a partir desses grupos comunitários que se reuniam para discutir suas representações nas cooperativas e em outras organizações, surgiram os interessados em produção orgânica, junto com as discussões quando participavam de encontros de movimentos sociais e grupos de pastorais da terra. Inicialmente, discutiam a produção orgânica vegetal e animal, principalmente nos aspectos ligados aos processos produtivos, e a partir de 2015 as discussões avançaram para a produção orgânica de leite para ser industrializada também como orgânica.

A trajetória dos agricultores A4, A5, A6, A7 e A9 foi muito parecida, por fazerem parte de um grupo de venda do leite para uma cooperativa familiar, a Cooperativa de Produtos da Agricultura Familiar e Economia Solidária de Guarujá do Sul (COOPERFLOR). A agricultora A4 iniciou o processo de transição depois que o marido começou a ter problemas de saúde, e por não conseguir mais trabalhar com o fumo e milho, sem a ajuda dele, teve que migrar para outra atividade, iniciando então a produção de leite, ao mesmo tempo em que a filha buscou formação em colégio agrícola com os processos voltados para a agroecologia. Nesse período, tomou conhecimento de um grupo de produção orgânica da Rede Ecovida de Agroecologia no seu município, do qual começou a participar, buscar informação e suporte para a sua propriedade. Mesmo não tendo inicialmente perspectivas para o leite orgânico ser processado como tal, ela buscou ferramentas de manejo que deixassem sua produção mais sustentável, inserindo-se, posteriormente, no grupo da COOPERFLOR, quando tomou conhecimento de que aquela cooperativa tinha o objetivo de motivar a produção orgânica, bem como processar o leite orgânico, criando novos produtos.

Os agricultores A5, A6, A7 e A9, tiveram em sua trajetória muita influência da COOPERFLOR que, desde sua fundação em 2008, sempre buscou meios mais sustentáveis de produção para as famílias. Nesse caminho uma das formas encontradas, além das negociações coletivas de compra e venda, foi a assessoria e orientação técnica, com práticas de produção voltadas à produção sustentável do leite, juntamente com a ativa participação dessas famílias nos grupos comunitários, dias de campo, visitas a outras famílias orgânicas, cursos e palestras. No início da organização de interessados em produção orgânica a COOPERFLOR contava com 17 agricultores, depois reduziu para 13, ficando um grupo atual de 5 agricultores de leite orgânico que, no ano de 2016, tiveram sua produção certificada de forma participativa.

O agricultor A8 também iniciou a trajetória para a produção orgânica mediante a participação em grupo comunitário de leite e no grupo de reflexão, este último orientado pela Igreja Católica para prática de reflexões entre vizinhos, juntamente com a participação da esposa em encontros do MMC, das trocas de experiências com outros agricultores da região e fora dela, bem como na participação de encontros e oficinas promovidas pela Rede Ecovida de Agroecologia. Dentre os entrevistados, é o mais antigo no sistema de produção orgânico, tendo iniciado a transição no ano de 2003, adequando os processos da propriedade gradativamente. Da mesma forma que os demais, participava de um grupo grande de comercialização de leite, com aproximadamente 40 famílias, surgindo dentre este um grupo menor de 11 famílias interessadas na produção de leite sustentável e à base de pasto, ficando depois com 5 famílias que fizeram a transição orgânica e obtiveram certificado a partir do ano de 2013, e, atualmente, conta com 3 famílias participantes do grupo.

Na trajetória de cada família o processo de transição de sistema levou um tempo diferente para cada propriedade, as práticas eram ajustadas de acordo com o planejamento produtivo e as formas de comercialização previstas e construídas no tempo e espaço. O processo de transição é marcado pelas mudanças no sistema de produção, deixando de executar práticas do sistema moderno e, gradativamente, adotando práticas orgânicas.

Essas transições também estão associadas ao uso do termo “transição agroecológica”, como um processo social orientado à obtenção de níveis mais equilibrados de sustentabilidade, produtividade, estabilidade e equidade na atividade agrária, com práticas de agricultura mais encaixadas com o meio ambiente, fazendo também a articulação das dimensões social, ecológica e econômica, em processos que se adaptam e se modificam frequentemente (COSTABEBER; MOYANO ESTRADA, 2000).

Nesse contexto, na Tabela 3 são detalhados o ano de início do processo de transição e a certificação de cada família. Considerando que, para o leite orgânico, compreende-se que o tempo de transição e a conversão da pastagem são de no mínimo 12 meses em manejo orgânico e dos animais no mínimo seis meses de manejo em ambiente orgânico, tem-se o período mínimo de 18 meses para a certificação do leite, a partir da conversão das práticas (BRASIL, 2011).

Tabela 3: Ano da transição para o sistema orgânico de produção e ano da certificação do leite.

Agricultor	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Ano da transição	2015	2016	2010	2014	2014	2014	2014	2003	2014
Ano da certificação	2017	2017	x	2016	2016	2016	2016	2013	2016

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

Percebe-se pelos dados da Tabela 3 que o A8 está a mais tempo na produção orgânica, iniciando a transição em 2003, seguido do A3 que iniciou em 2010, dos agricultor A4, A5, A6, A7 e A9 que iniciaram em 2014, do agricultor A1, em 2015, e do A2, em 2016. Quanto à certificação, só não foi buscada pelo A3 - este ainda não achou imprescindível fazer tal opção, pois adotou práticas de produção orgânica para melhoria do sistema e da saúde, além de morar distante dos demais que possuem o leite orgânico para viabilizar rota de coleta e sentir certa insegurança no processo.

Este grupo de agricultores entrevistados tem um aspecto em comum que foi fundamental no processo de transição orgânica e certificação orgânica. A busca dessas famílias por uma produção de leite sustentável aconteceu através de novos processos produtivos orientados pelo Pastoreio Racional Voisin (PRV)¹², pois considera-se que a sustentabilidade da produção de leite está intrinsecamente relacionada ao manejo das pastagens e dos animais.

O PRV oportunizou às famílias iniciarem a implantação de pastagens perenes diversificadas, diminuindo o vazio forrageiro, caracterizado pelos períodos do ano em que ocorre a troca de safras de inverno/verão e verão/inverno, o que ocasionava a restrita oferta de pastagem em dois períodos do ano. Pela implantação de pastagens perenes também possibilitou às famílias fazerem a implantação de piquetes fixos. Uma vez planejados, os piquetes servem para o manejo adequado dos animais e a boa condução das pastagens, fazendo com que cada parcela depois do pastoreio, descansa e possa rebrotar. Assim como permite uma reestruturação da fertilidade do solo, por manter sempre cobertura com pastagens, e por constantemente ser adubado pelo esterco dos animais, que não mais se acumula ao redor de cochos de alimentação ou nos estábulos, sendo agora devolvidos ao solo de onde foi ceifado o pasto. Esse manejo favorece também a quebra do ciclo de parasitas, assim como permite e orienta a implantação de sistema hidráulico com o fornecimento de

¹² Em linhas gerais, o PRV pode ser definido como um método racional de manejo do complexo solo-planta-animal, proposto pelo cientista francês André Voisin, e que consiste no pastoreio direto e em rotação das pastagens. O PRV baseia-se na aplicação das quatro leis universais do pastoreio racional (MACHADO, 2010).

água via bebedouro em cada piquete, bem como a implantação de árvores de sombra, ferramentas e processos que promovem o bem-estar animal (MACHADO, 2010).

Seguindo essas orientações do PRV os agricultores tiveram o início dos processos produtivos direcionados para o sistema orgânico. O PRV não é exclusivamente orgânico, mas foi o início de todo o processo de transição do sistema de produção do leite destas famílias. Elas, antes mesmo de desejar o leite orgânico certificado, desejaram um leite mais sustentável no caminho das práticas do PRV, buscando conhecimento e informações por meio de excursões e dias de campo, visitas a outras propriedades e avaliação do próprio agroecossistema para analisar e planejar o “seu” sistema de produção de leite.

Juntamente com as trajetórias das famílias houve motivações (Quadro 2) que fizeram com que as mesmas iniciassem um processo de mudança para o sistema orgânico de produção não só de leite, mas transformando a propriedade como um todo, considerando-a como um agroecossistema. Como as atividades praticadas anteriormente no sistema moderno diferiam nas propriedades pesquisadas, as motivações e práticas também começaram por meios diversos. Essas mudanças de práticas podem ser compreendidas como transições sociotécnicas na perspectiva multinível, onde os atores agem estrategicamente modificando no tempo e no espaço tecnologias e processos, mesmo limitados por distintos tipos de regras, fazem transições tecnológicas pela inter-relação de processos em diferentes níveis e entre diversos atores sociais (GEELS, 2004).

Um apontamento importante nas motivações para a transição foi a crise da suinocultura que fez com que famílias que estavam com atividades de integração com agroindústrias de suínos, migrassem para outras alternativas de renda, caso de três famílias deste grupo de entrevistadas. Como já apontado por estudos, como de Testa et al., (2003), enfatiza-se que a dinâmica produtiva de concentração da suinocultura (e avicultura) industriais no Oeste de SC excluiu inúmeros agricultores familiares, que buscaram na produção de leite alternativas de “ingressos monetários e de grande alcance social” que pudessem dar sustentação às famílias. Nesse cenário, destaca-se o relato de uma das famílias que estava na suinocultura e que migrou para o leite, já iniciando a atividade voltada para o manejo orgânico:

No começo a gente entrou mesmo por mera necessidade financeira porque o suíno em decadência, e como prática pra diminuir os custos, porque nós vinha de uma fase, de uma produção pra outra (...) e não tinha dinheiro pra comprar máquina, fazer galpão essas coisa, então aderimos também por uma questão de necessidade mesmo (A3, São José do Cedro/SC, julho/2017).

Observa-se a problemática enfrentada com a atividade de suinocultura, conduzida pelos interesses agroindustriais, que descapitalizou milhares de famílias (Testa et al., 2003) e que, inclusive, limitou investimentos iniciais em outras atividades, conforme relato acima. Como a REOC possui terras com declive acentuado, as atividades agropecuárias intensivas foram alternativas até certo período, pois começaram com exigências de concentração produtiva, elevado número de animais por propriedade e altos investimentos em estruturas físicas e máquinas, muitas famílias foram excluídas dos mercados e dos processos produtivos, motivando-as a encontrarem outras alternativas de renda.

Como mencionado anteriormente, o envolvimento das famílias em movimentos sociais, sindicais e participação de grupos, ampliou horizontes possíveis de serem trabalhados, o que fez emergir sua capacidade de agência construindo ações que modificassem o cenário em que se encontravam. Nesse sentido, a capacidade de agência dos agricultores, o descontentamento e a necessidade de autonomia produtiva também foram motivações que o grupo pesquisado apontou na transição para o sistema orgânico:

Uma perspectiva diferente, uma lógica diferente porque a gente sabe que tu vai pegar as empresas que vendem o veneno são as mesmas que depois vão vender o remédio na farmácia, então essa é uma lógica totalmente errada e essas empresas são as que exploram o pequeno agricultor (...). Então a gente tenta ser independente, em poder tentar impor e estabelecer um preço e não depender do mercado. Então nessa lógica a principal motivação parte das organizações, da relação que a gente tem com a sociedade (A5, Guarujá do Sul/SC, agosto/ 2017).

Estes agricultores buscaram maior liberdade em relação à hegemonia das empresas, mesmo sabendo das inúmeras limitações, pois vários canais de comercialização e tecnologias de produção são controlados e operacionalizados por corporações agroindustriais (PLOEG, 2008). Também surgiram motivações em relação aos mercados (Quadro 2) na busca de maior autonomia na venda dos produtos, em poder estabelecer o próprio preço de venda, contribuindo para as famílias, a exemplo desta, adotar o sistema orgânico de produção. Destaca-se ainda a ampla percepção destes atores sociais sobre a manipulação que empresas do setor agroalimentar praticam, quando menciona A5, “*as empresas que vendem o veneno são as mesmas que depois vão vender o remédio*”. Essa noção do ator individual ter a capacidade de processar a experiência social, a capacidade de conhecimento sobre isso e mesmo na incerteza de informações ter capacidade de atuar, traz o que Long (2006) enfatiza sobre as formas de enfrentar a vida mesmo sob condições de coerção.

A ação dos agricultores enquanto atores sociais mostra essa capacidade de agência na forma como procuram resolver problemas e intervir no fluxo dos eventos sociais,

principalmente no seu entorno. Essa capacidade de modificar os processos e olhar sob óticas distintas é muito perceptível nestes agricultores do leite orgânico, junto com a vontade de também fazer diferente: “*Olha, no fundo no fundo, porque eu quero sempre ser diferente (risos), de fazer uma coisa diferente uma coisa nova (...), tu olha com uma cara diferente pra roça*” (A6, Guarujá do Sul/SC, agosto/2017). Essa capacidade de interpretar a realidade e pensar formas alternativas motivou e instigou as famílias do leite orgânico, o que se relaciona com os descontentamentos do sistema moderno, quando o conflito provocou o pensamento e necessidade de mudança (STUIVER; ESHUIS, 2005).

Contudo, uma motivação que apareceu no relato de todas as famílias, quase sempre em primeiro lugar e como fundamento principal, foram às questões relacionadas à saúde. Seja por problemas de intoxicação de algum membro da família, restrição ao contato com agrotóxicos, alergias, indo até a preocupação em se manter saudável, ter uma alimentação mais limpa e que isso fosse possível para próximas gerações do círculo familiar, ao mesmo tempo em que mantém a saúde do ambiente onde vivem e trabalham, o agroecossistema, conforme o relato:

Saúde e outra coisa assim, eu muitas vezes eu saio de manhã, vou tocar as vacas né, e daí fico pensando: que bom que é que tu sai e tu sabe que ali tu tá num ar livre, não tem contaminação, claro que pode vim de outros né, mas já é bem menos. Tu passa quando tu sai aqui tu já passa na água e, saber que essa água ali as vezes eu tomo e nunca deu nada, já é 14 anos que não se usa mais nada de veneno pro lado de cima (A8, Descanso/SC, agosto/2017).

Esse contato com o ambiente saudável se tornou uma motivação constante para as famílias permanecerem no sistema orgânico de produção, juntamente com a possibilidade de produzir e consumir alimentos mais limpos: “*entramos no orgânico daí nós também sabemos o que estamos comendo*” (A7, Guarujá do Sul/SC, agosto/2017). Atrelado à preocupação com a própria saúde e a possibilidade de se alimentar com alimentos mais saudáveis, demonstram também a preocupação com o consumidor que compra seus produtos: “*E pensando no povo também, que pudessem consumir com mais coragem o que a gente tá produzindo, pro povo também perceber a diferença*” (A9, Guarujá do Sul/SC, agosto/2017). Percebe-se que as ações e as reflexões desses agricultores orgânicos vai muito além do seu sistema produtivo puramente.

Assim como a saúde, outra motivação que apareceu em praticamente todas as famílias foi a questão de renda: “*em primeiro lugar a saúde nossa e em segundo lugar uma melhor renda*” (A9, Guarujá do Sul/SC, agosto/2017). As questões relacionadas à renda dizem respeito, principalmente, aos menores custos de produção que oportuniza uma margem líquida

maior (REGANOLD; WACHTER, 2016; PLOEG, 2003). Pelo fato de a maioria delas estar endividada por consequência do sistema moderno, buscaram também oportunizar no leite orgânico um melhor preço por litro (preço *premium*), que contribuiu na condução para inovar com outros diversos produtos orgânicos. De forma resumida, pode-se analisar que as motivações dessas famílias perpassam aspectos sociais, ambientais e econômicos, sendo assim multidimensionais, como sintetizadas no Quadro 2 a seguir.

Quadro 2: Motivações multidimensionais que levaram as famílias entrevistadas a adotar o sistema de produção orgânico de leite e de outros produtos da propriedade.

Motivações por aspecto			
	Social	Ambiental	Econômico
A1	1. Saúde; 2. Qualidade vida para os filhos; 3. Curso técnico, conhecimento.	1. Diminuir a agressão ao ambiente.	1. Viabilidade econômica; 1. Qual o “tipo” de capital deixar para os filhos.
A2	1. Saúde	-	1. Custos
A3	1. Intoxicação; 2. Viver melhor; 3. Conhecimento construído; 4. Influência da filha, formação.	1. Livrar-se do veneno.	1. Necessidade de renda pela decadência do suíno.
A4	1. Qualidade de vida; 2. Amor pelo que faz; 3. Falta de mão de obra para o fumo; 4. Doença na família.	1. Segurança e bem-estar por diminuir a contaminação da propriedade.	1. Necessidade de renda.
A5	1. Independência; 2. Movimentos sociais; 3. Pensar na própria saúde e dos outros; 4. Conscientização; 5. Filhos assumiram a propriedade.	1. Qualidade dos alimentos.	1. Desvincular um pouco do capitalismo; 2. Estipular o próprio preço de venda; 3. Dependrer menos das empresas.
A6	1. Saúde; 2. Fazer diferente.	1. Qualidade das pastagens.	1. Mais renda com menor custo;
A7	1. Saber o que come; 2. Ter mais saúde.	1. Largar o veneno.	1. Ganhar mais dinheiro;
A8	1. Saúde; 2. Bem-estar na propriedade; 3. Participação em encontros que despertaram a consciência;	1. Ambiente limpo onde mora;	1. Maior renda pelos melhores preços por ser orgânico;
A9	1. Saúde; 2. Pensar no consumidor; 3. Filho voltou do curso técnico e assumiu a propriedade.	-	1. Renda.

Fonte: Elaborada pela autora - Pesquisa de campo (2017).

Observa-se pelos dados do Quadro 2 que, em maior número, foram as motivações de aspecto social obtidos nos relatos, seguido dos aspectos econômicos para melhoria de renda, e com menos motivações em número, mas que também é compensado pelos outros aspectos, as

questões ambientais, na direção de “largar o veneno” e poder trabalhar e desfrutar de um ambiente limpo com mais qualidade na produção. Isso corrobora com outro estudo feito anteriormente por Lovatel e Gazolla (2017), em pesquisa realizada no município de Descanso/SC no ano de 2012 que também apontou, entre outros, a questão saúde como motivação principal para transição ao sistema orgânico de produção, reforçando também com estudo feito por Honorato (2011), em outra pesquisa feita no Oeste de SC, que apontou, grosso modo, a questão financeira presente em 53% das motivações; saúde e qualidade de vida por não usar agroquímicos em 41% das motivações; e melhorar as condições do solo e pastagens em 17,6% das motivações para o leite orgânico.

Outro apontamento que se destaca sobre as motivações, diz respeito ao papel dos sucessores, ou dos filhos nesta nova percepção para a produção de leite orgânico. Cinco das nove famílias entrevistadas tiveram filhos que buscaram capacitação, em curso técnico voltado para área da agroecologia, e outra com especialização em pós-graduação nesta área - o que significa que 67% das famílias oportunizaram aos filhos buscar formação e possibilitaram que retornassem à propriedade para aplicar os conhecimentos. Dessas seis famílias, somente em duas os filhos não estão trabalhando diretamente na propriedade, mas ainda contribuem significativamente. Isso mostra que as famílias estavam preocupadas com a sucessão na propriedade e deram abertura para que os jovens pudessem dar sua contribuição.

Também envolve as questões da construção social dos conhecimentos em torno da agroecologia e produção orgânica pelos atores sociais envolvidos, no papel de motivar e realizar a transição sociotécnica, conforme a perspectiva multinível. Considerando que o processo de trabalho na agricultura está associado ao conhecimento local e às particularidades locais, partindo das experiências e motivações do nicho, podem entrelaçar-se no regime sociotécnico em maior ou menor grau. Essas interações entre os níveis promovem as transições sociotécnicas (PLOEG et al., 2004).

Nesse sentido, salienta-se a importância da família toda estar envolvida com a produção orgânica para que a agroecologia seja uma decisão coletiva: *“Não adianta a mulher querer fazer agroecologia se o marido não quer, ou se os filhos não. Então toda a família tem que trabalhar junto, senão não anda né”* (A8, Descanso/SC, agosto/2017). A família A8 destaca ainda que quando estavam no sistema de produção moderno, somente o marido participava de reuniões, excursões técnicas e palestras, e a esposa nunca participava. Agora, movidos pela produção orgânica, agroecologia e a conscientização das questões não somente produtivas, revezam as participações entre marido, esposa e filho, para que todos possam aprender e contribuir.

Ainda, como análise das motivações (Quadro 2) das famílias entrevistadas que trabalham no sistema orgânico de produção de leite, chama atenção mais um relato, que demonstra o sentimento que também move esses atores sociais, direcionados para um caminho que possam encontrar, a seu modo, a resolução de problemas que não são somente produtivos, financeiros ou de saúde física, mas que mostra que as motivações para o sistema orgânico abrangem questões mais profundas que movem o ser humano.

O amor eu acho... porque não tem coisa mais bonita, do que você ver aquela plantinha ali, de você, por exemplo, poder ir lá no pé de bergamota, colher a bergamota, comer, ou eu tô colhendo gergelim, eu posso pegar e comer, não tem veneno, eu posso sentar em qualquer lugar da propriedade no chão que não vai ter problema nenhum, isso acho que motiva a gente, que faz a diferença, você se sentir bem (A4, Dionísio Cerqueira/SC, julho/2017).

Assim, destaca-se que, no movimento para transição das famílias do leite orgânico, não há como isolar puramente uma motivação da outra; são ideias, princípios, valores e percepções multidimensionais que foram construídas e ainda são, de forma coletiva e evolutiva no tempo e no espaço. As trajetórias dessas famílias e as motivações são abrangentes no sentido de fazer pensar um sistema de produção orgânico de leite que interage com a participação social, questões de gênero, juventude, conhecimentos locais, formação e as capacidades de pensar e agir para melhoria da qualidade de vida.

Para o público de técnicos entrevistados, resumidamente, a transição para o leite orgânico aconteceu e acontece principalmente por famílias que tenham já uma inclinação para a produção orgânica, que tenham uma visão e posição filosófica diferenciada, e que estejam dispostas e oferecer algo diferente, construindo possibilidades pela qualidade, ou movidas por problemas de intoxicação com agrotóxicos ou ainda por problemas financeiros graves. Juntamente com as possibilidades de diminuir a dependência no uso de produtos e insumos externos.

Segundo esses técnicos, são também movidas pela pressão do sistema agroalimentar moderno, que vai exigindo maiores volumes de produção para não serem excluídos do processo. Assim, essa limitação se torna uma motivação para encontrar oportunidades com um alimento diferenciado, onde o leite orgânico se torna “um modo e um meio” de vida, tornando-se oportunidade para os agricultores que têm um volume menor de produção continuar tendo renda, e oportunidade de estarem produzindo alimentos limpos para sua família e também para oferecer aos mercados.

4.2 Novidades geradas em torno do sistema de produção do leite orgânico

Nesta seção são analisados os processos e ações dos agricultores em torno do sistema orgânico de produção de leite, que são consideradas novidades. Conforme suas trajetórias, motivações e percepções, modificaram ou incrementaram formas de manejar a produção de leite e as atividades produtivas da unidade como um todo. Relembrando que Ploeg et al., (2004) salientam que a história da agricultura é também uma história de produção de novidades, onde atores sociais como agricultores familiares estabelecem relações com os fatores de produção, adaptando, criando e recriando novas técnicas. Nesse sentido, salienta-se que no sistema agroalimentar moderno em que os agricultores se encontram, o surgimento de novidades não é necessariamente um processo totalmente novo, mas um processo contínuo de busca de soluções de problemas do seu dia a dia.

Assim, a maneira de interpretar o próprio trabalho de forma diferente, também diz respeito às percepções do que é o leite orgânico para esses atores sociais, que vai além do que é exigido pela legislação federal. Pela importância econômica que o leite obtido nos diferentes sistemas de produção representa na REOC, passou a ser considerado como commodities nos mercados, o que é visto pela sociedade moderna como uma mercadoria e não exatamente como um alimento. Porém, quando se trata do leite orgânico, na percepção dos atores sociais entrevistados, principalmente para agricultores, esse conceito muda, mostrando valores não somente financeiros e mercadológicos, mas valores sociais, ambientais e nutricionais. Na visão dos agricultores entrevistados, o leite orgânico representa:

Produzir corretamente, ambientalmente, socialmente, isso vem da produção animal, do bem estar animal, alimentação adequada, qualidade de água, pensando todo o ciclo da cadeia produtiva. Desde a harmonia do homem com a natureza, sem contar na qualidade da produção de pasto e ambientalmente mais saudável. Com certeza ele tem melhores qualidades em nutrição do que o convencional (A1, Anchieta/SC, julho/2017).

É aquele que qualquer criança, qualquer bebê, qualquer idoso num estágio delicado da vida ou um ser humano pudesse buscar uma fonte de vida de alimentação que fosse melhor do que aquilo que se oferece que as vezes, não nutre o suficiente o ser humano, não deixa a pessoa satisfeita. E se o leite é produzido assim de uma forma mais sustentável com o animal mais feliz, eu entendo que o ser humano que vai consumir também vai ter um bem estar vai ter uma felicidade melhor (então é uma questão nutritiva?) é e além de uma questão financeira de sobrevivência por que eu acho que se auto sustenta um pouco melhor, que eu tô entendendo né. A gente respeita um pouco mais o meio ambiente com essa produção (A3, São José do Cedro/SC, julho/2017).

Para os técnicos entrevistados, essa percepção envolve mais aspectos que se referem à legislação federal sobre as regras para definir o que é leite orgânico, na direção do que “pode

e não pode” utilizar de insumos para a produção, e que não existiria uma teoria única e exclusiva que garantisse um total grau de sustentabilidade. Dessa forma, os técnicos consideram a importância do sistema perito sobre as legislações agroalimentares para basear-se ao afirmar se o leite é orgânico (BECK; GIDDENS, 1997). Na direção da sustentabilidade, mesmo sendo mais saudável, ele pode ter vários graus, ou várias insustentabilidades e limitações, como por exemplo, reserva alimentar, principalmente na produção de milho para silagem. A região ainda não avançou em alternativas para isso com outros produtos possíveis em substituição ao milho, o que se torna um entrave produtivo, pois não se considera muito sustentável a produção de silagem de milho.

Mas também, destacam a importância do leite orgânico para a REOC pela sua abrangência em aspectos ambientais, sociais e econômicos, como fundamental para manter a estrutura agrária na configuração dos próprios municípios que se desenvolvem por meio da agricultura familiar. Porque quando uma região passa da agricultura familiar para uma empresarial de grandes propriedades, diminui sensivelmente as reservas ambientais: O técnico T3 afirma que *“Uma propriedade de 10 hectares tem a sua área de reserva, suas frutas, suas casas, árvores de sombra... um conjunto de vinte pequenas famílias com essas estruturas quando desaparecem, desaparecem também essas florestas menores”* (T3, Tunápolis/SC, junho/2017), apontando a importância ambiental das pequenas propriedades como estrutura agrária e na manutenção da diversidade de pequenas florestas e no uso racional de recursos naturais.

Para o grupo de técnicos, em síntese, a importância social do leite orgânico para a REOC se destaca pela possibilidade de permanência desses agricultores familiares no meio rural com acesso aos diversos mercados. Com o leite orgânico não competem com a produção de leite oriunda de sistemas como *“compost barn”*¹³ e *“free stall”*¹⁴ que são caracterizados, principalmente, pela concentração produtiva em grandes volumes de leite, e na região existem vários já instalados. Assim, o leite orgânico oportuniza um viés de acesso aos mercados pela qualidade e diferenciação do produto, e não exclusivamente pela corrente do produtivismo e necessidade de escala constante.

¹³ *Compost barn*: desenvolvido nos EUA, consiste em um sistema de alojamento em galpão ventilado e internamente aberto sem repartições com área de descanso comum para as vacas. A cama é constituída de material de compostagem fonte de carbono como serragem, maravalha de madeira, casca de café entre outros, que por processo aeróbio fermenta com material orgânico como fezes e urina através do revolvimento diário dessa cama. Este processo da mistura com o constante revolvimento (2-3 vezes por dia) proporciona condições para infiltração de ar e manutenção dos níveis de umidade (TOMAZI; SANTOS, 2016).

¹⁴ *Free Stall*: sistema sob galpão onde cada vaca possui uma cama separada por repartições metálicas ou de madeira. A cama pode ser feita de colchões de água e materiais sintéticos, ou mesmo com areia (TOMAZI; SANTOS, 2016).

Conforme Ploeg (2008), o desenvolvimento rural deve pensar a ligação em diferentes mercados, produzindo novos produtos e serviços que devem diferir dos modernos, pois este último é caracterizado pela dependência, preços baixos e pouca autonomia em relação as suas decisões. Se organizados, esses agricultores familiares com sistema orgânico de produção de leite podem formar pequenos núcleos de alimentos diferenciados, estendendo sua sobrevivência e possibilidades de melhores condições de vida e trabalho por um horizonte maior.

Essa importância social também vai depender da capacidade de agência que as organizações e agricultores vão ter de transformar o leite orgânico como novidade em algo que seja adotado por mais famílias, espelhadas nas experiências exitosas de produção orgânica de leite. Percebe-se que oferece oportunidade de futuro, principalmente porque a iniciativa do leite orgânico surgiu no local, *“nascendo pequeno, mas que pode se tornar grande, pois algo que nasce grande tende a quebrar muito fácil”* (T2, São Miguel do Oeste/SC, junho/2017), refletindo em oportunidades de sucessão familiar para essas unidades agrícolas de forma viável. E a importância econômica relaciona-se às questões da menor dependência produtiva dessas famílias orgânicas e aos menores investimentos de fatores de produção necessários, oportunizando uso de tecnologias e insumos internos das propriedades. Do ponto de vista dos mercados, segundo a pesquisa de campo, tem futuro garantido quem estiver na produção orgânica, pois tem perspectiva de continuidade mesmo com produção em escala menor, e o mais importante, com renda adequada.

Quando se trata de rendimentos de produção do leite orgânico, é unânime entre técnicos e agricultores entrevistados a afirmação de que no leite orgânico se produz menos quantidade de litros por animal do que no sistema moderno, entretanto, também é uma abordagem de todos eles que o custo de produção no orgânico reduz significativamente, o que possibilita uma maior margem líquida em termos de rendimentos financeiros (REGANOLD; WACHTER, 2016; PLOEG, 2003; GAZOLLA et al, 2016). Assim, como na percepção desses atores sociais, o leite orgânico deve ser comercializado por um preço maior (preço *premium*), pela sua qualidade e por todos os valores sociais e ambientais que carrega consigo, sendo qualificado como “superior” pelos atores sociais.

Nesse sentido, o leite orgânico apresenta grande importância financeira e social para as famílias da pesquisa. A seguir, na Tabela 4 apresenta-se o número de pessoas envolvidas com a atividade, a área total das unidades de produção familiar, bem como a área destinada para o leite, seja em pastagem ou produção de grãos e silagem, e traz também o rebanho bovino total e o número de vacas em lactação.

Tabela 4: Número de pessoas envolvidas, área total das unidades de produção familiar (UPFs), área destinada ao leite orgânico, rebanho total e rebanho de vacas em lactação.

Agricultor	Pessoas envolvidas (n)	Área total das UPFs (ha)	Área destinada ao leite orgânico (ha)	Rebanho bovino total, (cab.)	Vacas em lactação (cab.)
A1	2	19,42	8,0	26	10
A2	2	15,6	5,0	25	9
A3	2	14,1	8,0	50	30
A4	2	33,0	11,0	30	12
A5	3	17,0	11	35	17
A6	3	11,9	9,5	19	10
A7	2	9,9	4,0	24	10
A8	3	40,0	8,0	46	16
A9	3	9,8	4,0	17	10
Total	22	170,72	68,5	272	124
Média	2,4	19,0	7,6	30,2	13,7

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

Conforme Tabela 4 sobre dados coletados na pesquisa de campo, as unidades de produção familiar pesquisadas apresentam relativamente poucas pessoas envolvidas com a atividade do leite orgânico, perfazendo uma média de 2,4 pessoas por família, e em 55,6% delas há somente o casal envolvido do total de 22 pessoas que trabalham diretamente com a atividade.

A área das unidades de produção soma um total de 170,72 ha. São duas unidades (22,2%) com menos de 10 ha (A7 e A9), quatro unidades (44,5%) com área de 10 a 20 ha (A2, A3, A5 e A6) e de 20 ha acima são duas unidades (22,2%) (A4 e A8). A média do tamanho dessas áreas ficou em 19,0 ha, corroborando com dados e estudos da região Oeste e Extremo Oeste de SC, que têm, na sua grande maioria, áreas de menos de 50 hectares em sua estrutura fundiária, ficando principalmente entre 10 e 20 ha (IBGE, 2006). Nesse patamar de 170,72 ha, somente 68,5 ha que são destinados ao leite orgânico, ou seja, 40% da área das propriedades é destinado ao leite orgânico, sendo utilizado no cultivo de pastagens e plantio de milho para confecção de silagem ou na forma de ração.

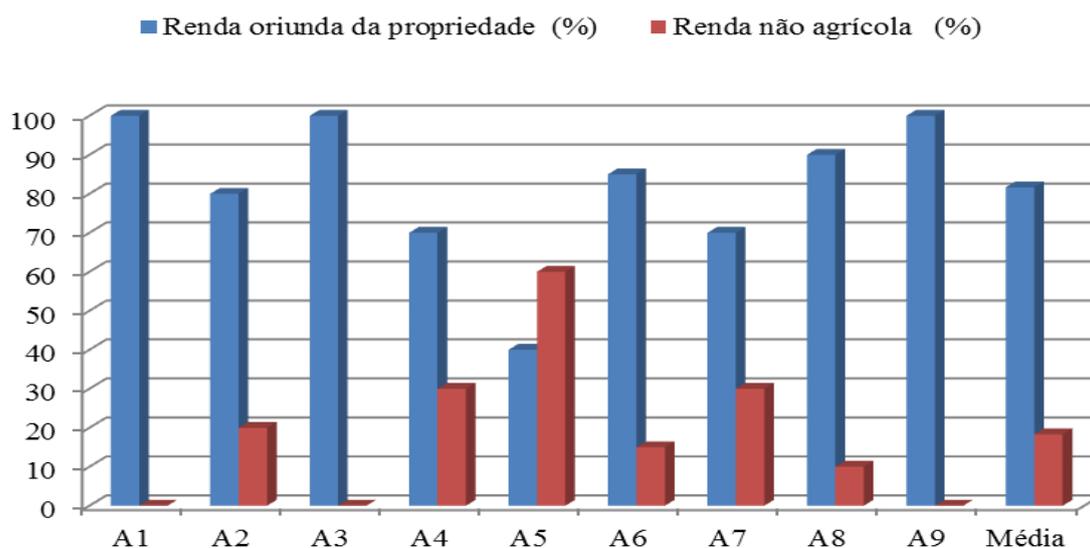
O rebanho manejado de forma orgânica, contando-se animais em lactação, vacas secas, novilhas e bezerros soma o montante de 272 cabeças. Nas propriedades com gado de corte com finalidade comercial, foram separados nos lotes para contagem, sendo considerados somente os destinados para o leite ou ainda bovinos machos destinados para autoconsumo familiar. Assim, são 30,2 cabeças de bovinos por propriedade em média. Contudo, animais em produção de leite são 45,5% do rebanho total (124 dos 272 bovinos), uma média de 13,7

vacas em lactação por propriedade. Um indicativo um tanto preocupante, já que mais de 50% dos animais presentes nessas propriedades não estão em produção.

Cruzando a média de produção de 4.800 litros/mês/UPF com a média de animais em produção (13,7 cab) tem-se a produção de 11,7 litros/vaca/dia, o que pode ser considerado relativamente baixo, quando as produções de leite no sistema moderno podem chegar a 40 litros/vaca/dia em sistemas intensivos, ou mesmo 30 litros/vaca/dia em PRV (WENDLING, 2012). Mesmo com produções mais baixas, é apontado pelos agricultores como mais rentável pelo baixo custo de produção no sistema orgânico e o preço *premium* que pode ser auferido pelo alimento nos mercados.

Nessa direção do aspecto financeiro, as propriedades que estão trabalhando com leite orgânico obtêm renda não somente dessa atividade, mas de outras fontes que são desenvolvidas também no sistema orgânico, como grãos, frutas e olerícolas. Mas um dado chama a atenção, 66,7% das famílias entrevistadas têm renda oriunda de fora da propriedade, variando entre 10% à 60% do total da renda familiar conforme demonstrado no Gráfico 1. A origem da renda não agrícola baseia-se em aposentadorias por idade, pensão, aluguéis, cargos públicos ou salários por atividade fora da unidade de produção.

Gráfico 1: Representação da renda com atividades agrícolas oriundas das propriedades orgânicas e da renda não agrícola.



Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

De acordo com o Gráfico 1 a renda das famílias entrevistadas é predominantemente agrícola com 81,67% em média, para 18,33% que provém de atividades não agrícolas. Contudo, é importante a representação da renda não agrícola para estas famílias no incremento da renda, destacando-se a família A5 que tem 60% da renda oriunda de fora da propriedade. A pluriatividade, entendida como combinação entre o trabalho agrícola e as atividades fora da propriedade, oportuniza aumentar, estabilizar e diversificar a renda e contribuir para a permanência da população no meio rural, como no caso de cargos públicos e aluguéis (WANDERLEY, 2009; SILVA; SCHNEIDER, 2010).

Na Tabela 5, apresenta-se renda bruta anual para produtos agrícolas orgânicos, leite orgânico e o total da renda da propriedade em sistema orgânico, obtida com a média geral de preços para cada alimento e suas respectivas quantidades (Tabela 9). Percebe-se uma variação da renda bruta anual das atividades desenvolvidas por estas famílias de R\$ 46.005,00 à R\$ 275.940,00. Classificando em três faixas, têm-se cinco famílias com renda até R\$ 100.000,00 por ano o que representa 55,6% das entrevistadas. Duas com renda de R\$ 100.001,00 à R\$ 200.000,00 e duas acima de R\$ 200.001,00. Os valores da Tabela 4 são dos produtos e atividades internas das propriedades, a renda oriunda de atividades de fora da propriedade, que é presente em 66,7% das famílias, não está contabilizada nesta somatória.

Tabela 5: Valores e porcentagem da renda bruta dos produtos agrícolas orgânicos e leite orgânico em relação ao total oriunda da propriedade.

Famílias	Produtos Agrícolas Orgânicos		Leite Orgânico		Renda bruta total das propriedades (R\$/ano)
	Renda bruta (R\$/ano)	Percentual sobre a renda a total (%)	Renda bruta (R\$/ano)	Percentual sobre a renda total (%)	
A1	77.290,00	66,64	38.700,00	33,36	115.990,00
A2	35.930,00	70,38	15.120,00	29,62	51.050,00
A3	13.500,00	4,90	262.440,00	95,10	275.940,00
A4	8.220,00	14,00	50.400,00	86,00	58.620,00
A5	15.050,00	25,20	44.640,00	74,80	59.690,00
A6	0,00	0,00	82.080,00	100,00	82.080,00
A7	4.605,00	10,00	41.400,00	90,00	46.005,00
A8	137.680,00	63,84	78.000,00	36,16	215.680,00
A9	57.490,00	54,75	47.520,00	45,25	105.010,00
Total	349.765,00	309,71	660.300,00	590,29	1.010.065,00
Média	38.862,78	34,41	73.366,67	65,59	112.229,44

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

A Tabela 5 evidencia grandemente a representação da renda com o leite orgânico em relação às demais atividades da propriedade, ficando com média de 65,59% do total da renda

bruta anual, e as demais atividades com 34,41%. No comparativo com a Tabela 2, tem-se um cenário diferente, quando o leite não orgânico representava 38,22%, no sistema orgânico e em transição o leite representa 65,59% da renda das famílias, firmando-se como alternativa economicamente sustentável.

Nesse aspecto, pode-se destacar que está como principal fonte de renda (acima de 50%) para cinco das nove famílias, praticamente 60% delas, o que demonstra a importância da atividade para as experiências investigadas e corrobora com outros estudos já feitos na região, que evidenciam uma grande ascensão do leite em substituição a outras atividades que entraram em crise (TESTA et al., 2003).

Pelo fato da pesquisa trabalhar com renda bruta em períodos de tempo diferenciados, a renda bruta anual no sistema moderno foi inflacionada trazendo-se para equivalência ao ano de 2017 (conforme já visto na Tabela 2). Considerando a inflação anual registrada pelo INPC, acumulada em 62,76% entre os anos de 2010 (ano referência sistema moderno) à 2017, ano que aconteceu a pesquisa (INPC, 2018). Dessa forma a Tabela 6 a seguir, apresenta a porcentagem de aumento da renda bruta das famílias com o sistema orgânico, considerando somente a renda oriunda de atividades internas das propriedades, não soma-se à este cálculo as rendas não agrícolas.

Tabela 6: Renda bruta anual oriunda das propriedades em sistema não orgânico e orgânico, e, a respectiva porcentagem de aumento do sistema “moderno” para o sistema orgânico.

Famílias	Sistema “Moderno”	Sistema Orgânico	Percentual de Aumento Real de Renda Bruta (%)
	Renda Bruta Inflacionado 2010 -2017 (R\$/ano)	Renda Bruta 2017 (R\$/ano)	
A1	60.318,85	115.990,00	92,00
A2	43.945,20	51.050,00	16,17
A3	105.956,76	275.940,00	160,43
A4	38.899,64	58.620,00	50,70
A5	99.316,15	59.690,00	-39,90
A6	35.644,44	82.080,00	130,27
A7	46.012,25	46.005,00	-0,02
A8	95.260,17	215.680,00	126,41
A9	46.321,50	105.010,00	126,70
Total	571.674,96	1.010.065,00	662,76
Média	63.519,45	112.229,44	73,64

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

Estes dados são importantes ao avaliar a melhoria da renda das famílias, que mostra um aumento de praticamente duas vezes mais, considerando-se o total do grupo entrevistado. Observa-se na Tabela 6 que a média geral de aumento de renda bruta ficou em 73,64%, contudo, há uma grande disparidade entre estas famílias. Enquanto as famílias A3, A6, A8 e A9 aumentaram mais de 100%, as famílias A5 e A7 não tiveram crescimento, até mesmo diminuiu a renda, no caso da família A5. Ressalta-se, no entanto, que estas respectivas famílias sem crescimento, são as que dispõem de maior porcentagem de renda oriunda de atividades não agrícolas, 60% e 30% respectivamente (Gráfico 1) no sistema orgânico.

Estes dados reafirmam a importância e a viabilidade da agricultura orgânica como sustentável economicamente, e que não se baseia numa “produção sem limites” para se tornar rentável (PLOEG, 2003; GAZOLLA et al., 2016), aproximando também as práticas dos agricultores no bom uso de fatores de produção e interação no agroecossistema no caminho para o desenvolvimento rural, pela capacidade de criar, inovar e fazer (PLOEG et al., 2004).

Sobre os aspectos de produção e rendimentos, a seguir apresenta-se na Tabela 7 dados quantitativos do leite orgânico produzido pelos agricultores entrevistados, os preços médios que relataram ter recebido com base no ano de 2016 e primeiro semestre de 2017 e os custos de produção. Destaca-se que os custos de produção mencionados são os relatados por cada família, envolvendo custos fixos e variáveis.

Tabela 7: Produção média anual de litros de leite orgânico, preços médios recebidos por litro e custos de produção.

Agricultor	Volume médio anual leite orgânico (L)	Preço médio por litro (R\$/L)	Custo médio da produção por litro (R\$)	Custo médio da produção por litro (%)
A1	30.000	1,29	0,45	35
A2	14.400	1,05	0,31	30
A3	194.400	1,35	0,60	45
A4	42.000	1,20	0,36	30
A5	37.200	1,20	0,36	30
A6	68.400	1,20	0,69	58
A7	36.000	1,15	0,34	30
A8	60.000	1,30	0,58	45
A9	36.000	1,32	0,33	25
Média	57.600	1,23	0,45	36,44

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

A Tabela 7 permite interpretar que os volumes de leite produzidos ficam entre 14.400 a 194.400 litros/ano o que perfaz uma média geral de 57.600 litros/ano/família. Isso representa a média de 4.800 litros/mês. Há que se destacar que praticamente 80% das famílias

produzem abaixo de 60.000 litros/ano (até 5.000 litros/mês). Ao se estabelecerem faixas de produção, tem-se de até 60.000 litros/ano sete famílias; na faixa de 60.001 à 100.000 litros/ano uma família (A6), e, acima de 100.001 também uma família somente (A3). Esta última ao comparar-se com as demais tem uma produção quase quatro vezes maior que 80% delas, também destaca-se que é a única que não possui a certificação.

Os preços recebidos variam de R\$ 1,05 à R\$ 1,35/litro, ficando com média de R\$ 1,23/litro, sendo os preços médios dos anos de 2016 e até julho/2017. Receberam valores próximos aos preços de referência praticados em SC para o leite acima do padrão¹⁵. Conforme dados do Conseleite/SC (2017b), o ano de 2016 ficou com média de R\$ 1,30/litro e o ano de 2017 até outubro ficava com média de R\$ 1,04/litro. Somente as famílias associadas à COOPERFLOR (A4, A5, A6, A7 e A9) receberam incentivos financeiros no preço por litro ao produzir o leite orgânico. As demais não tiveram preços reajustados pela produção ser orgânica, mas aumentaram a margem líquida, devido à diminuição dos custos, que mostra a maior rentabilidade não pelos aumentos de produtividade ou mesmo de preço, mas pela via de redução de custos de produção (PLOEG, 2003).

Destaca-se, brevemente, o apoio financeiro da COOPERFLOR como forma de incentivo às famílias pioneiras. A partir de maio de 2016, mesmo sem o certificado orgânico, pagava um valor a mais por litro de leite oriundo destas propriedades, ficando na média de R\$ 0,15 a mais por litro pago ao agricultor, se comparado ao preço recebido pelos demais agricultores da cooperativa. Essa margem a mais é o preço *premium* recebido pelo alimento sustentável (BARBOSA; LAGES, 2006). No ano de 2016, a média recebida por litro por estas famílias que tinham leite orgânico ficou em R\$ 1,32/litro. Em 2017, mesmo com as baixas de preços registrados nos mercados do leite, as famílias da COOPERFLOR com produção orgânica não receberam menos que R\$ 1,05/litro, destacando-se que a média para as outras famílias da COOPERFLOR que produziam leite no sistema moderno ficou em R\$ 0,90/litro (até setembro/2017).

Os custos de produção variaram de 25% a 58% do preço por litro, ficando com média geral de 36,44%. Neste aspecto cabe destacar que no sistema moderno os custos de produção da atividade ficam com no mínimo 70% do preço por litro em sistemas de pastagens conforme a EPAGRI (2014), que em média situa-se em R\$ 0,764/litro de custo. Em sistemas de confinamento, estima-se que fique ainda bem acima disso. Essa questão é fundamental para

¹⁵ Leite acima do padrão é uma classificação conforme parâmetros de qualidade, que deve ser melhor que o leite padrão. O leite padrão é aquele que contém entre 3,51 e 3,60% de gordura, entre 3,11 e 3,15% de proteína, entre 8,61 e 8,70% de sólidos não gordurosos, entre 451 e 500 mil células somáticas/ml e 251 a 300 mil ufc/ml de contagem bacteriana (CONSELEITE, 2017a).

interpretar a melhoria de renda com o leite orgânico, pois as produções não aumentam, mas o custo de produção diminui se comparado ao sistema moderno com grande fornecimento de insumos aos animais e às pastagens, mostrando que a agricultura orgânica é economicamente viável (GAZOLLA et al, 2016)

A pesquisa permite apontar que com as transições sociotécnicas na mudança do sistema de produção moderno para o orgânico, as produções e rendimentos do leite foram maiores. Somente a família do agricultor A7 diminuiu a produção média de litros e a família A4 passou a produzir leite já na transição orgânica. Nesse contexto produtivo e de renda em diferentes sistemas a Tabela 8 traz o comparativo dos volumes e rendimentos nos dois sistemas de produção, o anterior moderno, e o atual orgânico.

Tabela 8: Comparativo do volume anual de leite e renda bruta no sistema moderno e sistema orgânico, com as respectivas porcentagens de aumento.

Agricultor	Leite Sistema Moderno		Leite Sistema Orgânico		Aumento 2010-2017	
	Volume médio anual (L)	Renda Bruta anual (R\$)	Volume médio anual (L)	Renda Bruta anual (R\$)	Volume (%)	Renda Bruta (%)
A1	24.000	19.531,20	30.000	38.700,00	25,00	98,1
A2	9.600	7.812,48	14.400	15.120,00	50,00	93,50
A3	36.000	29.296,80	194.400	262.440,00	440,0	795,0
A4	-	-	42.000	50.400,00	-	-
A5	33.600	27.343,68	37.200	44.640,00	10,7	63,20
A6	33.600	27.343,68	68.400	82.080,00	103,57	200,18
A7	55.200	44.921,76	36.000	41.400,00	-34,78	-7,84
A8	24.000	19.531,20	60.000	78.000,00	150,00	299,36
A9	25.200	20.507,76	36.000	47.520,00	42,86	131,72
Total	241.200	196.288,56	518.400	660.300,00	787,35	1.673,22
Média	30.150	24.536,07	57.600	73.366,67	98,42	209,15

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

Nota: A renda bruta anual do leite moderno foi inflacionada em 62,76%, índice acumulado de 2010 à 2017 conforme cálculo pelo INPC.

Nota: A família A4 não registrou aumento devido à não produção de leite em sistema moderno.

Percebe-se que o total de litros produzidos anualmente pelas famílias da pesquisa passou de 241.200 litros/ano para 518.400 litros/ano, considerando que a média de aumento da produção em litros de leite ficou em 98,42%, o aumento da renda ficou registrada em 209,15% em sete anos, mostrando a grande melhora de renda das famílias na atividade do leite orgânico (apenas uma família – A7, não registrou crescimento). Isso tudo considerando que diminuíram os custos de produção e passaram a utilizar insumos e tecnologias disponíveis nas propriedades, diminuindo também impactos ambientais negativos, aproveitando com maiores graus de adequação os recursos disponíveis em cada agroecossistema.

Esses indicativos da produção e da melhoria da renda das propriedades pesquisadas trazem a característica do manejo diferenciado que as tem feito manter a viabilidade da atividade, com maiores graus de sustentabilidade econômica. Esse manejo diferenciado é o que se chama de novidades, as quais pode ser um processo contínuo e busca de solução de problemas do dia a dia e de criação de novas e melhores maneiras de otimizar o uso dos fatores de produção e das práticas adotadas (WISKERKE; PLOEG, 2004).

Ao construírem novidades no sistema orgânico de produção, esses processos oportunizaram também a diversificação produtiva. Apresenta-se na Tabela 9 os principais produtos do sistema orgânico de produção e/ou em transição, considerando que a pesquisa buscou os principais, existindo outros, em menor importância, que comercializam esporadicamente ou sazonalmente quando há oferta pelo excedente da produção para autoconsumo.

Conforme Tabela 9 percebe-se que o número de itens, ou atividades aumentou consideravelmente se comparado aos itens trabalhados no sistema moderno (Tabela 1). Somente o agricultor A6 relatou não ter outra atividade (com fins de comercialização) além do leite, porém, acaba vendendo esporadicamente frutas e verduras de autoconsumo, mas em pequena importância, os quais não quis quantificar. No geral, tem-se 36 itens, apontando que a diversificação de culturas e atividades busca o equilíbrio no sentido de potencializar pequenos espaços de produção com os policultivos.

Na agricultura orgânica ocorre maior grau de desenvolvimento sustentável pelo manejo dos agroecossistemas com diversificação, o que interage com subsistemas de produção de bens, serviços e alimentos para os mercados e para o consumo familiar (CAMPANHOLA; VALARINI, 2001; ALMEIDA, 1995). Os agricultores estabelecem relações diretas com fatores de produção, criando e recriando novas técnicas, diversificando suas atividades, em um processo de otimização, gerando novidades por romper com o paradigma da modernização da produção de alimentos (PLOEG et al., 2004).

Tabela 9: Principais produtos orgânicos e/ou em transição das experiências investigadas e os respectivos preços médios.

Produtos e alimentos orgânicos e/ou em transição	Preço (R\$)	Quantidades produzidas anualmente								
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Abacate (kg)	2,00								300	
Alho (kg)	5,00	150						15		
Arroz (kg)	1,50	500								
Banana (kg)	1,50		1500						300	

Batata Doce (kg)	3,00		150			500		500	300	
Batatinha (kg)	2,00							500		
Bergamota (kg)	2,00		500					70		
Beterraba (kg)	2,10	200	500							
Bovinos de Corte (kg)	9,00			1500						
Brócolis (mç)	2,00	500	2.000					120		
Carambola (kg)	4,00		200							
Cebola (kg)	2,00	250						70		
Cenoura (kg)	2,00	150	500							
Couve-flor (mç)	2,00	1000	1500							
Feijão (kg)	5,00	1.620	1.800		720	300		180		540
Feijão vagem (kg)	1,50		400							
Folhosas (un)	1,50	2.000	2000						2000	
Inhame (kg)	3,00								100	
Laranja (kg)	2,00		500						19000	2000
Leite orgânico	1,23	30000	14400	194400	42000	37200	68400	36000	60000	36000
Lima e Limão (kg)	2,30								1000	
Linhaça (kg)	6,00				400				3500	
Mamão (kg)	4,00		100							
Mandioca (kg)	3,50	1500	1000			500			600	10000
Maracujá (kg)	3,00		50							
Mel (kg)	8,00		100							
Melado (kg)	8,50									1500
Milho (sc)	50,00	200				200			920	
Morango (sc)	5,00	2000								
Ovos de galinha (dz)	4,00							100		
Pepino (kg)	1,50								200	
Pêssego (kg)	3,50		300							
Physalis (kg)	35,00	200								
Pipoca (kg)	5,00	200	100		300					500
Tomate (kg)	2,30	2.000	600						100	
Trigo (sc)	75,00								300	

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

Percebe-se, no geral, uma grande diversidade de itens produzidos pelos agricultores A1, A2, A7, A8 e A9, e, em menor diversidade, os agricultores A3, A4, A5 e A6. Essa diversidade varia conforme a força de trabalho disponível, número de pessoas envolvidas e a idade das mesmas, tempo de trabalho destinado a atividades fora da propriedade como é o caso do agricultor A5, e, por limitações de área e capital físico. Os produtos constantes na Tabela 9 constituem uma diversidade de alimentos produzidos por cada família, que ampliou a produção para incrementar a renda e atender o consumidor, que também direciona a produção através das suas escolhas de consumo pela qualidade e outros atributos, além das questões sanitárias (PORTILHO, 2009; GOODMAN, 2003). Os preços elencados na Tabela 9 foram os preços médios relatados pelos agricultores, tendo variações conforme município, época do ano e para cada família, assim como variam em certo grau conforme os locais e canais de vendas.

Nesse contexto, uma das novidades na transição de sistema foi a diversificação de produtos e alimentos. Assim, as novidades geradas no sistema orgânico de produção de leite, desencadearam outras, como foi o caso da diversificação, podendo-se caracterizar também novos processos, novas tecnologias, adaptação e novos conhecimentos, até mesmo “na forma de ver” a propriedade como um agroecossistema. A noção de produção de novidades foi fundamental para poder definir e analisar a criatividade dos agricultores em suas propriedades, de acordo com a forma que inventam ou adaptam. E ainda na interação com outros atores sociais como os técnicos e instituições que estão envolvidos e a forma como essas novidades são construídas coletivamente.

As novidades foram sendo construídas junto com a busca e a utilização de conhecimentos pelos atores sociais. Os fatores que oportunizaram essas novidades são os tipos de conhecimentos que interagem historicamente nas experiências, como conhecimento contextual, científico, tácito, entre outros, ainda recursos disponíveis, agroecossistemas e práticas sociotécnicas de trabalho desenvolvidas pelos agricultores (STUIVER; LEEUVIS; PLOEG, 2004; OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008). Os fatores são entendidos como multidimensionais, multiatores e multi-institucionais em sua essência e que interagem entre si.

Nesse cenário, aborda-se principalmente as novidades produtivas, tecnológicas e ambientais encontradas na pesquisa e com os atores entrevistados no que se refere ao sistema de produção do leite orgânico. As novidades produtivas são os novos alimentos, a diversidade produtiva, novos insumos naturais utilizados pelos agricultores e demais atores sociais, de acordo com a forma que utilizam-se de seus conhecimentos para desenvolver esses alimentos diferenciados com qualidades específicas. As novidades tecnológicas são as adequações e criações de novas práticas, técnicas, processos e ferramentas internas das propriedades, desenvolvidas de forma holística pelos atores no contexto local, de acordo com a sua criatividade e conhecimento (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2015; STUIVER; LEEUVIS; PLOEG, 2004). As novidades ambientais referem-se às novas formas de manejo dos recursos naturais disponíveis nas propriedades como solo, água, biodiversidade e florestas, que se tornaram fatores importantes para maior harmonia produtiva e sustentabilidade, não como meros fatores de produção, mas sim essenciais no agroecossistema. E, do novo manejo dos recursos produtivos como os animais, as plantas e insumos utilizados, principalmente na redução do uso de produtos e técnicas que pudessem contaminar o ambiente.

As novidades produtivas, tecnológicas e ambientais foram identificadas nas entrevistas e conversas informais com agricultores e técnicos, visualizadas ao andar pelas propriedades e

na agroindústria de leite. Uma das características principais identificadas para estas novidades é o planejamento familiar das atividades, que fez com que construíssem novas possibilidades de manejo. No sistema moderno raramente era planejado o sistema de produção, agora no sistema orgânico as famílias conseguem planejar em médio e longo prazo suas atividades, tendo outro olhar sobre a condição atual e as transformações que ocorrem na propriedade enquanto agroecossistema. Como por exemplo, “*aquele inço já não é mais problema*”, pois sabem que ervas espontâneas fazem parte da natureza e estão ali por algum motivo que resulta do seu manejo. E a partir deste “enxergar” diferente que tomam decisões sobre técnicas a serem utilizadas, algumas vezes assessorados por técnicos que têm relação.

O Quadro 3 apresenta as novidades produtivas, tecnológicas e ambientais geradas no sistema de produção, por diversas vezes oriundas das inter-relações entre atores sociais, sejam agricultores, técnicos ou instituições que estejam envolvidos. Esses atores desenvolveram as novidades relacionadas, de acordo com a demanda em cada propriedade, fazendo modificações no sistema de produção e manejo, na forma de alimentar o rebanho bovino, tratar da sanidade e bem-estar animal, ter maior diversidade de plantas e recuperar o solo de maneira natural, na visão da propriedade como um agroecossistema planejado.

Quadro 3: Novidades produtivas, tecnológicas e ambientais geradas no sistema de produção do leite orgânico.

Tipo de novidade	Em que consistem	Principais processos inovativos
Pastoreio Racional Voisin - PRV	<p>Manejo sustentável e racional do solo, das plantas e dos animais.</p> <p>Novo formato sociotécnico.</p> <p>Novidade ambiental e tecnológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação de pastagens perenes e consorciadas entre espécies de gramíneas e leguminosas; - Divisão da área de pastagem em piquetes permanentes, dimensionados conforme o plantel e área disponível, que possibilita o manejo dos animais a cada ordenha em um piquete novo com pastagem fresca, oportunizando o “descanso” das pastagens das parcelas utilizadas; - Quebra do ciclo de parasitas como carrapatos pelo manejo em número de piquetes adequados; - Implantação de sistema hidráulico para disponibilidade de água em bebedouros móveis instalados em cada piquete; - Plantio ou condução de árvores para sombra em área de pastagem, para o bem-estar animal e aumento da biodiversidade; - Fertilização dos solos pelo aproveitamento do esterco e urina dos animais, que somente saem da pastagem para serem ordenhados; - Ciclagem de nutrientes pela sobra de material vegetal das forragens quando há excesso de oferta; - Animal colhe o próprio pasto, evitando necessidade de mão de obra para colheita da forragem e fornecimento no cocho; - Planejamento da propriedade como um todo, agroecossistema.

Barreiras Vegetais	<p>Plantio de árvores e arbustos nas divisas e entre glebas das pastagens e cultivos da propriedade.</p> <p>Novidade tecnológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plantio de capim cameron, cana-de-açúcar, bananeira, cipreste, angicos entre outras plantas de diferentes extratos para servir de “barreira” para não contaminação das áreas por insetos, doenças ou outros agentes contaminantes que são trazidos principalmente pelo vento; - Contribui também para evitar perdas da umidade do solo.
Fitoterapia	<p>Uso de plantas através de chás, tinturas ou maceração para controle sanitário, controle de doenças ou ainda como antibióticos naturais.</p> <p>Novidade ambiental e produtiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de Thuya para controle de verrugas (papiloma). É esmagada e faz-se aplicação desta erva macerada diretamente sobre as verrugas, que as faz secar e cair; - Beberagem com uso de chás de tansagem e penicilina para controle de mastite; e de arruda para retenção de placenta no pós-parto; - Pulverizações com citronela para controle da mosca-dos-chifres; - Fabricação de produtos desinfetantes para teto, no uso antes e depois da ordenha, feitos à base de carqueja, linhaça e iodo. - Fornecimento em beberagem de chá da flor de coqueiro para tratamento de tristeza parasitária (amarelão); - Utilização de folhas (grimpa) de pinheiro de diversas formas para controle de parasitas: folhas verdes cozidas com sal mineral, ou fornecimento da cinza de folha seca (queimada); - Usos de própolis, soro caseiro, chá de goiabeira, boldo ou pitanga para controle de diarreias e problemas no rúmen; - Fornecimento de bananeiras e alho na alimentação para controle de verminose; - Chá de santos-filho para controle de mastite. - Uso de xaropada de melado, ovo, para fortalecimento dos bezerros e vacas caídas.
Homeopatia	<p>Uso dos próprios parasitas dos animais e leite mastítico para formular o remédio;</p> <p>Uso de plantas tóxicas, insetos e minerais dinamizados em preparados homeopáticos.</p> <p>Novidade produtiva e ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Obtenção de tinturas a partir dos carrapatos e outros parasitas em álcool, posteriormente diluídos e dinamizados para fornecimento na ração, sal mineral ou em banhos nos animais, para controle dos próprios parasitas; - Utilização do leite mastítico diluído com água e álcool, e, dinamizado fornecido na alimentação para controle de mastite; - Utilização de preparados homeopáticos para enfermidades ou casos pontuais de problema sanitário;
Escovação dos animais	<p>Escovação dos animais como tecnologia para controle de carrapatos e bem-estar animal.</p> <p>Novidade tecnológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de escova manual que no momento da ordenha o agricultor “escova” os locais onde tem carrapatos no animal para tirá-los, bem como massageia o úbere para circulação do sangue e descida do leite.
Biofertilizantes e pó-de-rochas	<p>Uso de insumos alternativos para melhorias dos solos e manejo de pastagens.</p> <p>Novidade ambiental, produtiva e tecnológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Produção de Bokashi, Biogeo e Microorganismos Eficazes (E.M.). São biofertilizantes produzidos com insumos da propriedade, aproveitando fungos benéficos das matas, esterco bovino, sementes, melado, açúcar-de-cana, leite, entre outros ingredientes orgânicos ou naturais; - Utilização destes biofertilizantes nas pastagens para recuperação da biota do solo e para fortalecer plantas, nos animais para repelir parasitas, e em compostos de esterco orgânico para melhor a fermentação; - Aproveitamento do pó-de-rocha de basalto, que é descartado em britadores e locais de extração de pedras,

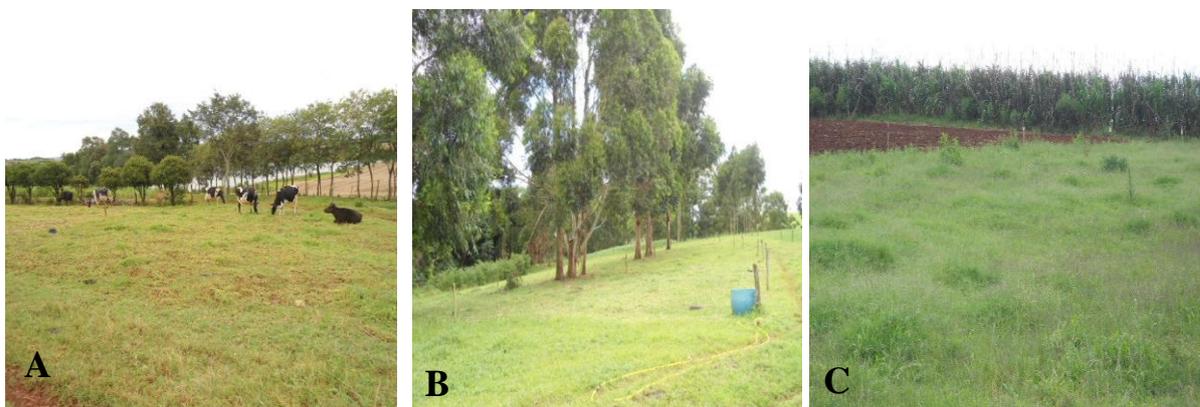
		pedriscos e britas, para fertilização dos solos e pastagens.
Criação de aves como inimigos naturais	Criação e manejo com Galinha d'Angola. Novidade ambiental.	- Criação de aves que se alimentam de insetos como a galinha d'angola, para controle de pragas nas pastagens, como a cigarrinha-das-pastagens.
Certificação orgânica	Certificação participativa pela Rede Ecovida. Novidade ambiental.	- Certificação orgânica feita pelo processo participativo onde os agricultores entre si, fazem as vistorias e pela Rede Ecovida viabilizam o processo da certificação do leite; - Certificação orgânica das propriedades e de uma Agroindústria de leite de pequeno porte; - Novas rotas de coleta para o leite orgânico;
Novos alimentos a partir do leite orgânico	Leite em garrafa pet, queijo colonial, nata e bebida láctea orgânicos. Novidade produtiva.	- Novos processos de fabricação e ingredientes específicos na agroindústria para os orgânicos; - Elaboração de produtos diferenciados a partir do leite certificado e com ingredientes naturais.

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

Conforme elementos do Quadro 3, o conhecimento construído na REOC e as práticas sobre o Pastoreio Racional Voisin (PRV) foi considerado uma novidade no sistema orgânico de produção de leite, por otimizar a relação solo-planta-animal, utilizando-se do ser humano como fator racional do manejo desta tríade (MACHADO, 2010). O PRV que se encontra em diferentes fases nas propriedades entrevistadas iniciou sempre com auxílio dos técnicos da EPAGRI, ou das cooperativas familiares como a COOPERFLOR, ou ainda pelo CAPA. As experiências das propriedades do leite orgânico iniciaram pelas práticas do PRV por considerá-las como agroecossistemas, principalmente pela condição de aproveitamento dos fatores que se sustentam e se beneficiam entre si, num processo de mutualismo.

Essas práticas são diferentes da produção moderna que é orientada pelos insumos externos e que geram dependência. No PRV procura-se garantir oferta de pasto com espécies de maior qualidade nutricional produzidos internamente nas propriedades, para ser disponibilizado ao longo das estações do ano. Orienta que os animais permaneçam nas pastagens com alimento, água e sombra, deixando seu esterco e urina nos piquetes para fertilização e ciclagem dos nutrientes. O que possibilita melhorar a matéria orgânica e vida do solo, através de microrganismos que sobrevivem fazendo a decomposição do esterco e matéria orgânica. Dessa forma, o PRV tem se consagrado como a principal tecnologia para a produção de leite ecológico, especialmente na região Sul do Brasil (MACHADO, 2011). O PRV como novidade gera uma transição sociotécnica no regime dominante de produção de leite, alterando regras, condições e tecnologias que vinham externas às propriedades, fazendo aproveitamento dos animais e das pastagens locais para desenvolver a atividade.

Figura 6: Fotos das áreas de pastagens com animais em sistema orgânico, disposição de sombra, água e barreiras vegetais (Guarujá do Sul/SC).



A) Animais em pastagem com sombreamento; B) Divisão das pastagens perenes com piquetes fixos, corredor de acesso e disposição de água em bebedouros; C) Barreira vegetal de divisa da propriedade feita com capim cameron.

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

As barreiras vegetais não inovativas, no sentido de que protegem os cultivos de contaminação externa pelo vento, ao mesmo tempo, que foram utilizadas algumas plantas frutíferas que servem de abrigo para fauna, oportunizando a sobrevivência de inimigos naturais e favorecendo a biodiversidade. Não é um processo totalmente novo, mas melhora o sistema pelo fato de que são utilizadas não somente como quebra-ventos, como comumente é tratado no sistema moderno, mas que oferece melhoria na biodiversidade quando é aproveitada também com finalidade ambiental da diversificação da fauna e flora local.

O uso da fitoterapia como novidade está muito baseado nos conhecimentos tácitos dos agricultores, embasado no que *“se eu sei que faz bem pra mim vai fazer bem pra vaca também né, o mesmo que acaba com a minha diarreia acaba a dela também”* (A5, Guarujá do Sul/SC, agosto/2017). Essa interpretação de relacionar os remédios a partir de plantas medicinais ou com princípio ativo que possam ser utilizados vêm em grande parte dos conhecimentos que passou de geração para geração: *“no vô e na vô que eles faziam para os filhos e netos”* (A9, Guarujá do Sul/SC, agosto/2017), na busca do conhecimento por observação da natureza e do comportamento dos animais e plantas. E nesse sentido são também muito experimentadores quando desenvolvem novas práticas e conhecimentos para melhorar técnicas sobre uma determinada atividade (STUIVER; LEEUVIS; PLOEG, 2004).

Assim, também os agricultores constroem os próprios conhecimentos para as práticas necessárias em suas propriedades, utilizam-se de conhecimentos científicos, tácitos e contextuais, adaptando e investigando as informações as quais têm acesso. Na medida em que são experimentadores, fazem suas experiências práticas no nível do nicho, um espaço

protegido, o que pode resultar em novos arranjos produtivos mesclando o conhecimento de diferentes fontes, como forma de concretizar inovações sustentáveis na agricultura, através de processos de aprendizagem (STUIVER, 2006), conforme o depoimento abaixo evidencia.

Tem que interpretar essa informação, uma coisa é você buscar conhecimento e vim e aplicar assim, mas se eu fizer assim, funciona ou não funciona? Então vamos testar, vamos ver a técnica. Nós questionamos a técnica e fizemos a experiência e fazemos ao contrário também (A1, Anchieta/SC, junho/2017).

As novidades criadas pelos agricultores com base em seus conhecimentos e práticas históricas na atividade passaram e passam por diversas fases, pois o agroecossistema é específico de cada localidade, assim os problemas e potencialidades também diferem. Sobre aspectos do conhecimento dos agricultores, destaca-se que cinco das nove famílias entrevistadas, praticamente 60%, tiveram pessoas que buscaram capacitação em curso técnico voltado para área da agroecologia, e outra com especialização em pós-graduação nesta área, assim como outras duas fizeram curso PRONATEC¹⁶ em produção de leite à base de pasto. No contexto das propriedades, dos conhecimentos e do acesso à informação, não seguem um pacote (mesmo que alternativo) pronto. E até mesmo essas práticas inventivas como novidades, são passíveis de falhas ou insucessos:

... e a gente vai criando também, porque a gente apanhou bastante, essa questão: ah, porque não tem uma receita pronta (...) ah, esse ano não deu certo assim então vamos fazer diferente, vamos tentar fazer de uma forma diferente, e ainda a gente tá evoluindo neste sentido (A4, Dionísio Cerqueira/SC, julho/2017).

Percebe-se pelos relatos das famílias que as novidades que constroem e praticam não são padronizadas ou estáticas, elas evoluem no tempo e no espaço, algumas se firmam e são mais utilizadas quando dão certo, outras que não dão certo acabam por deixarem de ser praticadas. Essa noção do comportamento da novidade corrobora com o que consiste teoricamente a PMN, que é considerada coevolucionária porque os atores, processos e transformações evoluem no tempo e no espaço, ou seja, as mudanças não são estanques, ocorrendo em níveis diferentes e podem migrar de um nível para outro, de um contexto menor para um maior, ou em sentido contrário (GEELS, 2004; WISKERKE; PLOEG, 2004; GAZOLLA, 2012).

Assim também ocorre com as novidades relacionadas ao uso da homeopatia (Quadro 3). Nesta prática os agricultores utilizam em parte o conhecimento científico repassado por

¹⁶ PRONATEC: Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego que tem como objetivo expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos técnicos e profissionais de nível médio, e de cursos de formação inicial e continuada para trabalhadores.

técnicos de Ater, agentes públicos e privados, e o conhecimento contextual. E a partir destes, adaptam as orientações de acordo com as suas necessidades na propriedade no âmbito das condições internas do agroecossistema. Os produtos homeopáticos e fitoterápicos estão entre as principais formas de controle utilizadas para práticas mais sustentáveis (HONORATO, 2011).

Na homeopatia a utilização dos próprios parasitas como os carrapatos, e o leite contaminado para formulação dos medicamentos, chama-se de nosódio, que é em si uma prática que reduz consideravelmente os custos de produção. Origina-se do que se possui na propriedade para a formulação de medicamentos específicos para aquela situação. Seguindo uma percepção diferente dos tratamentos convencionais do sistema moderno, que utiliza medicamentos com carência para o consumo do leite, e que trabalha no sentido curativo ao invés do preventivo. Muitas das práticas de manejo são feitas preventivamente para que os problemas não ocorram. O efeito de remediar o que já é problema é evitado pelas famílias, pois em grande parte diminui a eficiência, tem alto custo e gera dependência. Nesse sentido, no sistema orgânico de produção de leite há também a novidade do baixo índice de problemas sanitários em animais e insetos pragas em pastagens, mesmo quando não se utiliza de controles específicos, conforme destaca o agricultor A5:

É, tivemos uma situação bem típica e que foi comum nas propriedades convencionais, o ataque das lagartas, das cigarrinhas, dessas pragas que disseminaram de um tempo pra cá. E na nossa propriedade não tivemos esse problema, olhava periodicamente, todo dia, e não encontramos isso, não aconteceu, lavouras vizinhas à nossa onde a estrada apenas era o que separava, era a divisa e na lavoura do vizinho ter um ataque de não sobrar praticamente nada em toda plantação de aveia, e na nossa atravessando a estrada não se ver nada, então questão de manejo. Por não utilizar agrotóxicos e por deixar, porque se você matar a lagarta você vai matar os insetos que atacam as lagartas (A5, Guarujá do Sul/SC, agosto/2017).

O baixo índice de problemas com insetos e doenças, seja nos animais e nas pastagens, está relacionado às novidades do manejo no PRV, que são princípios também da produção orgânica no equilíbrio do agroecossistema, favorecimento da fertilidade natural do solo, recuperação de microrganismos benéficos e que tem dado estrutura para a menor dependência de insumos externos para adução desses solos das pastagens, gerando maior resistência das plantas (ALTIERI, 2002; HOWARD, 2007). A diversidade microbiológica dos solos proporciona melhor equilíbrio nutricional das plantas e a não ocorrência de insetos praga, o que é percebido pelos agricultores:

A matéria orgânica, os bicharedo tipo o rola-bosta, minhoca, cupim, besouro... (Então melhorou a diversidade de microrganismos que tem ali?) Formiga, antes não tinha nada dessas coisas, agora tá tudo cheio. Tu vai lá num monte de esterco assim, tem dias que na mesma noite ou de repente na outra noite já estão os bichos subindo pra terra (A6, Guarujá do Sul/SC, agosto/2017).

O aumento da vida do solo melhorou o equilíbrio nutricional das plantas e conseqüentemente dos animais. Contudo, mesmo com a melhoria dos solos pelo manejo aplicado no sistema orgânico de produção, os agricultores, em conjunto com os técnicos e demais atores sociais, adaptaram produtos como biofertilizantes para um incremento da matéria-orgânica dos solos e fortalecimento das plantas, para facilitar e acelerar o processo de recuperação, junto com o cultivo de pastagens perenes e consorciadas para alimentação animal, constituindo as novidades em termos de tecnologias e usos de biofertilizantes. Esses insumos, são novidades no sentido que utilizam-se de ingredientes especialmente disponíveis na propriedade para sua fabricação, como é o caso dos Microorganismos Eficazes (EM), também chamado pelo agricultores simplesmente de “bactérias”, produzido a partir de fungos coletados na mata e reproduzidos com água e melado, aplicando posteriormente em pastagens, compostagens, como inoculante em sementes e silagem, na água dos bebedouros para melhoria da flora ruminal, como repelente de insetos, entre outros usos.

As formas de preparo desses biofertilizantes foram trazidas por técnicos da EPAGRI, IFSC e outros atores sociais públicos envolvidos. Essas práticas foram sendo melhoradas pelos próprios agricultores que ampliaram as formas de utilização e adaptaram, ou substituíram os ingredientes de acordo com o que dispunham internamente na propriedade, como o açúcar mascavo ao invés do melado, nos diversos biofertilizantes e também no uso do pó-de-rocha para adubação (Quadro 3).

Assim, percebe-se as características das novidades que são contextualizadas, internalizadas e territorializadas, porque mostram a forma como os agricultores obtêm os conhecimentos para gerar e fazer mudanças através das suas relações sociais, utilizando saberes a partir do contexto no qual estão inseridos, a partir do seu mundo e das suas experiências, e porque são normalmente oriundas de uma endogeneidade de práticas, nascem inseridas em um espaço social com características locais e regionais desses atores (WISKERKE; PLOEG, 2004; OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008).

A prática da escovação manual dos animais feita por algumas das famílias com menor número de vacas na ordenha era feita prioritariamente para controle sanitário de parasitas externos como carrapatos que concentram-se principalmente no úbere ou abaixo do pescoço, o que acabou favorecendo muito o bem-estar animal na medida em que também serviu de

massagem para circulação do sangue no úbere e para acalmar os animais. Aqui faz-se um contraponto com o sistema moderno, no qual o animal é visto meramente como um capital para geração de dinheiro e deve ser extremamente produtivo; no sistema orgânico é visto como uma vida que faz parte do agroecossistema e deve estar em harmonia, com saúde para permanecer interagindo com os demais aspectos e fatores do ambiente. A escovação como novidade é uma tecnologia que não é encontrada em sistemas modernizados da REOC (neste formato) e não era realizada anteriormente pelas famílias.

A criação de aves como galinha d'angola é uma novidade tecnológica, na medida em que as mesmas fazem o controle de insetos praga, como a cigarrinha-das-pastagens. Essas aves têm por hábito consumir insetos do ambiente, principalmente em se tratando da cigarrinha-das-pastagens, que se apresenta como praga fazendo a sucção da seiva das plantas. A ocorrência desse inseto é muito comum em propriedades do sistema moderno na REOC. Por este motivo, a presença de inimigos naturais nas propriedades orgânicas foi feita de forma planejada visando a prevenção desse possível problema.

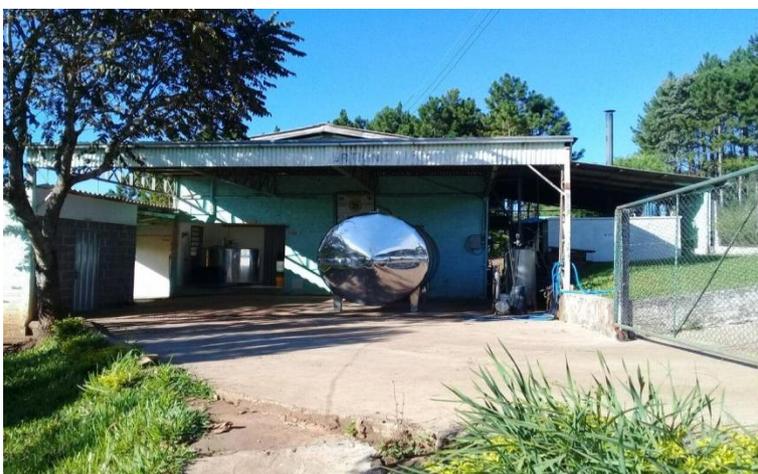
As propriedades com essa prática, basicamente não apresentaram nos últimos anos problemas com insetos em pastagens que pudessem ocasionar danos. A criação e manejo dessas aves é uma novidade de baixo custo, que de novo lança olhar para toda a propriedade e não somente para uma única atividade de renda da família, pois as galinhas d'angola circulam livremente por outras áreas, como as de lavoura. Começou a ser praticada, na avaliação dos próprios agricultores, através das trocas de experiências, quando visualizaram que nas unidades de produção com galinha d'angola não havia ataque de insetos. Inclusive o agricultor A3, cria e faz vendas de pequenos lotes dessas aves a outros agricultores da região.

Nesse sentido, da capacidade dos agricultores em modificar processos, interferir em fatores e práticas diárias, modificaram também as formas de enfrentar a vida, o que se aplica à noção de agência humana que é atribuída ao ator social pela sua capacidade de conhecer e a capacidade de fazer (LONG, 2006). Os atores sociais, principalmente agricultores, mostraram essa capacidade de agência, também e principalmente quando iniciaram o processo de certificação orgânica participativa. A certificação de oito, das nove propriedades de leite orgânico aconteceu pelo processo participativo, no qual os próprios agricultores têm a capacidade de “certificar” ou atestar que a produção está em conformidade com o sistema orgânico.

A certificação orgânica como novidade, foi construída mediante a participação dos agricultores em grupos formais e informais, ligados à Rede Ecovida de Agroecologia e certificação participativa. Com encontros periódicos, visitas, trocas de experiências e

formação em práticas orgânicas, os agricultores construíram esse diferencial de ter seus alimentos certificados, mostrando uma novidade que na região não existia para o leite. Cada família com o certificado dispõe de registros de práticas executadas na propriedade, o que se chama plano de manejo orgânico e caderno de campo, conferindo uma transparência ao manejo no processo produtivo. A certificação também ocorreu para uma agroindústria de pequeno porte no município de Guaraciaba, alugada e coordenada pela COOPERFLOR para o processamento e industrialização do leite orgânico, conforme a Figura 7.

Figura 7: Foto da agroindústria certificada para processamento do leite orgânico (Guaraciaba/SC) à esquerda, e selo de certificação participativa da Rede Ecovida de Agroecologia e certificação participativa, à direita.



Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de Campo (2017) e Rede Ecovida de Agroecologia (2017).

Essa certificação também confere a capacidade aos atores locais, o que difere de práticas do sistema moderno onde qualquer “atestado de conformidade” é emitido por algum agente ou ator externo ao processo. Na certificação participativa pela Rede Ecovida esse atestado é feito pelos membros dos grupos que têm interação entre si, num formato de confiança e co-credibilidade, embasados no trabalho em forma de rede e na organização participativa, com o objetivo de promover a agricultura ecológica e independente (ROVER, 2011).

A certificação orgânica das famílias e da agroindústria possibilitou o surgimento de outras novidades, como a criação de novos produtos e novas rotas de coleta a partir do leite orgânico. Os novos produtos caracterizados como novidades produtivas, criados pela COOPERFLOR são: leite pasteurizado integral orgânico, que deverá ser embalado em garrafas pet; nata orgânica; bebida láctea orgânica (estes três ainda em processo de

consolidação industrial) e queijo colonial orgânico. Todos estes levam em sua composição no mínimo 95% de ingredientes orgânicos e naturais, diferente dos demais oriundos de processos não orgânicos.

Contudo, até o final desta pesquisa a agroindústria estava fabricando somente o queijo colonial orgânico (Figura 10, Capítulo 5). Os demais produtos não estavam sendo fabricados ainda por falta de rótulos e embalagens, ocasionados por imprevistos financeiros da COOPERFLOR, mas constam nos processos inovativos para iniciar o processamento no primeiro semestre de 2018. Para dar origem a tais produtos, também foram criadas novas rotas de coleta do alimento *in natura*, rotas específicas de coleta do leite orgânico, bem como os processos internos da agroindústria nas boas práticas de manipulação de alimentos foram adaptadas ao processo para orgânicos.

De maneira geral, as principais características das novidades encontradas corroboram com estudos de vários autores (WISKERKE; PLOEG, 2004; OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008; PLOEG et al., 2004; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2015) e resumidamente destaca-se que: são localizadas, surgem em um contexto particular e específico, condição que não permite ser reproduzidas da mesma forma fora deste contexto social que as criou; são territorializadas, pois estão imersas em um território em que atores sociais e conhecimentos interagem e coevoluem no tempo e no espaço; possuem radicalidade no sentido de que nascem de forma diferente das inovações, pois as novidades tentam modificar ou friccionar o regime agroalimentar estabelecido; e são internalizadas, processo pelo qual são criadas com recursos internos a unidade de produção agrícola ou ao local, a partir de iniciativas endógenas, muito caracterizada pelas práticas da agricultura de base ecológica.

O surgimento das novidades no sistema de produção do leite orgânico, leva também à perspectiva de compreender a ação dos atores sociais, que por meio dos conhecimentos e poderes desencadeiam ações proativas na construção de estratégias, principalmente pelos agricultores familiares em sistema orgânico, por meio das relações com técnicos e instituições. Estas ações ativamente efetuadas pelos agricultores podem ser compreendidas e analisadas pelo conceito de agência (LONG, 2006). Essas novidades também são multi-ator, pois estão envolvidos agricultores e técnicos; multi-institucional, pois têm envolvimento de várias instituições da REOC, e multi-aspecto, pois envolvem aspectos sociais, ambientais e financeiros.

As novidades do sistema produtivo possuem um caráter de radicalidade por serem internas e terem um enraizamento socioespacial, são caracterizadas e baseadas principalmente nos conhecimentos dos agricultores, tácitos e contextualizados, e quando partem dos técnicos

também com base nos conhecimentos científicos. Assim, há uma recontextualização de conhecimentos buscando novos saberes para as práticas da produção orgânica de leite (WISKERKE; PLOEG, 2004; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2015). Essa recontextualização dos conhecimentos oferece elementos e alternativas para menores custos de produção, aumento dos níveis de autonomia produtiva e oportuniza a utilização de insumos disponíveis na propriedade.

À luz das perspectivas teóricas, as novidades elencadas podem ser também interpretadas em diferentes níveis de agregação (PMN) de prática sociotécnica dos atores: nicho, regime e paisagem. A produção, adaptação e usos de fitoterápicos, homeopáticos, biofertilizantes como também as formas de implantar barreiras vegetais, utilizar-se de inimigos naturais para controle de insetos, são práticas que nasceram no nicho, em um ambiente específico (micro analítico) e que os atores estão testando, melhorando e protegendo, na busca de resolução dos seus problemas e para que possa coevoluir.

Como novidades que tiveram efeito no nível do regime, consideram-se as práticas do Pastoreio Racional Voisin (PRV), melhorando questões de qualidade sanitária dos animais e pastagens; modificando o sistema de exploração e adubação do solo via esterco dos animais e não externamente; taxa de lotação de animais adequada aos limites de cada propriedade; formas e espécies de cultivo para pastagens, agora diversificadas e consorciadas entre gramíneas e leguminosas; da forma de alimentar os animais basicamente com forrageiras e pouca suplementação concentrada; disponibilidade de sombra e água nos piquetes de pastagens como tecnologia de bem-estar animal, bem como na condição geral em que os bovinos são criados, proporcionando um ambiente adequado, que não galpões modernizados e caros. E, acima de tudo, o leite sendo tratado como um alimento e não como commodity. Essas novidades do PRV geraram transições relevantes como práticas sociais já sedimentadas, adicionaram maiores graus de autonomia e sustentabilidade no sistema produtivo do leite orgânico, melhorando questões ambientais e econômicas. Surgiram, inicialmente, fora das regras e normas instituídas formalmente e foram se consolidando (BRUNORI; ROSSI; MALANDRIN, 2010; PLOEG et al., 2004; ROEP; WISKERKE, 2004; WISKERKE; PLOEG, 2004).

A certificação orgânica participativa, como novidade, está incrementando o regime agroalimentar, pois acontece dentro das regulamentações e leis para o sistema orgânico, mas é inovativa no sentido de ser executada por atores sociais internos ao sistema de produção, normalmente pelos próprios agricultores dos grupos de produção orgânica. Sendo feita por atores que têm conhecimento e ação nesta produção orgânica internamente. O atestado de

acreditação da conformidade orgânica é viabilizado pelos próprios participantes dos grupos, e não de forma auditada por um agente externo ao processo.

Assim, torna-se novidade por ser praticada por atores sociais envolvidos na região, e que ao mesmo tempo em que fiscalizam, são também coautores dos processos de produção orgânica, fazendo parte do Núcleo da Rede Ecovida Vale do Rio Uruguai. Nessa questão estão envolvidas relações de confiança e credibilidade mais do que de fiscalização e cobranças, e já vem sendo praticada em todo Brasil, pelas formas de certificação participativa dentro dos regimes sociotécnicos de produção, regulamentação e certificação orgânica.

Assim como os novos produtos desenvolvidos na agroindústria de leite são novidades, mas que ainda precisam de estudos, experimentos e proteção dentro do nicho que se encontram para darem certo. Estes são inovativos no sentido de serem desenvolvidos por uma organização de agricultores familiares (COOPERFLOR) através de relações com outros atores sociais. Constituídos com ingredientes basicamente naturais e tendo como matéria-prima o leite orgânico, coletado em rota específica, originando produtos e processos novos que na região ainda não existiam. As novas formulações e processos de fabricação foram construídas através da aprendizagem, dos conhecimentos científicos, tácitos e contextuais pelas capacidades dos atores envolvidos, que coletivamente buscaram meios e formas de inovar.

As novidades do Quadro 3 iniciaram no nicho e evoluem no tempo e espaço na medida que são adotadas por mais atores ou pela sociedade, o que está sendo articulado na REOC pela capacidade de agência dos atores sociais, adaptando, construindo e experimentando essas práticas inovativas. Esse alinhamento de estratégias e expectativas além de delinear o nicho de produção, pode mover-se do nicho original para outros nichos, originando um processo de ramificação para o sucesso de uma novidade (WISKERKE, 2003). A ideia de evolução, presente na PMN, salienta que as práticas criativas dos atores sociais sofrem transformações e/ou incrementalismos em suas trajetórias sociotécnicas (WISKERKE; PLOEG, 2004).

A ruptura gerada por uma novidade no regime dominante tem capacidade de reconectar as unidades de produção com o território por meio do uso de recursos pouco utilizados pelo regime, como por exemplo, o uso de recursos/insumos internos das propriedades (OLIVEIRA et al. 2015). A novidade tem habilidade de reconectar, juntamente com o resgate da agência e autonomia dos agricultores como atores sociais. Mostra que as novidades podem ser promissoras e com melhor capacidade de responder às questões de

sustentabilidade social, econômica e ambiental que seriam difíceis através do uso de fórmulas e artefatos padronizados.

Em grande parte essas novidades elencadas pela pesquisa, há potencial de melhorar aspectos ambientais das propriedades e da região para o desenvolvimento rural e regional. Estas práticas oportunizam, em certos graus, desenvolver as atividades com sustentabilidade, as chamadas novidades ambientais. Como a cobertura de solo com variedades de pastagens perenes e consorciadas, evitando a erosão com revolvimento constante do solo. Assim como pelo aproveitamento dos dejetos animais para recuperação da fertilidade e ciclagem de nutrientes, que favorece incrementos de matéria orgânica e vida de microrganismos benéficos que fazem decomposição e incorporação no solo. Esse manejo adequado, evita a necessidade de adubação externa, o que, no sistema moderno, é feito grandemente com adubos químicos e nitrogenados, que provocam contaminação das águas e do solo pela salinização quando em excesso. Os usos de pó-de-rocha e biofertilizantes são praticados para ajudar a recuperar o ambiente de forma mais sustentável.

Também melhoram questões ambientais o uso de ferramentas de manejo naturais, como a fitoterapia, homeopatia e inimigos naturais como métodos sanitários. A não utilização de medicamentos com grande potencial residual no leite e no ambiente, como ivermectinas, antiparasitários, antibióticos e agrotóxicos, torna o ambiente e os animais mais saudáveis. Assim, melhoram as condições locais e condições de trabalho dos agricultores que não se expõem a esses contaminantes, diminuindo riscos à saúde e ao ambiente, buscando reestabelecer o equilíbrio natural do agroecossistema.

As novidades e transições sociotécnicas foram visualizadas principalmente nos nichos, como resultado de uma soma de combinações e desenvolvimento de ações. Em menor ocorrência no regime, representadas basicamente pelas práticas do PRV que no contexto da REOC geraram transições importantes como oportunidade tecnológica com demais fatores associados. Na paisagem como nível de interpretação que diz respeito às tendências macroestruturais de desenvolvimento das sociedades e economias, regulação e condicionamento. Ainda não foram vistas novidades no sistema de produção do leite orgânico na REOC que pudesse atingir esse nível das paisagens sociotécnicas.

5 NOVIDADES ORGANIZACIONAIS E MERCADOLÓGICAS: construção de redes sociotécnicas multi-institucionais e novos mercados regionais

Este capítulo tem por objetivo identificar e analisar as novidades construídas na organização social dos atores, nos mercados e canais de comercialização do leite e produtos orgânicos, com ênfase nas cadeias curtas agroalimentares. As novas ou diferentes formas de organização (novidades organizacionais) que foram construídas na REOC pelo histórico das relações entre atores sociais e instituições, suas ações para o desenvolvimento do leite orgânico em forma de rede de cooperação. Os conhecimentos, projetos e trabalhos criados de forma multi-institucional e o papel de cada agente ou organização neste ambiente do leite orgânico. Também no sentido de identificar e analisar os circuitos de comércio que produzem novidades, transições e/ou incrementam o regime agroalimentar (novidades mercadológicas), de como são vendidos os produtos e leite orgânico das famílias entrevistadas nos diversos canais e como se constituem como novidade.

A Região Extremo Oeste Catarinense tem como característica a agricultura familiar e a produção embasada na agropecuária. Nessa direção, as entidades e órgãos ligados às famílias rurais buscam desenvolver trabalhos relacionados a este campo, dentre os quais destacam-se as primeiras iniciativas de discussões em torno da estruturação da cadeia do leite orgânico que aconteceram a partir de maio de 2015, quando agentes do setor público, organizações não governamentais e da sociedade civil afirmavam coletivamente a necessidade de construir alternativas para a agricultura familiar envolvida com a produção de leite, pois muitas destas famílias estavam ficando à margem dos mercados, principalmente pelo endividamento e questões de escala produtiva.

O período inicial foi marcado por uma série de reuniões, com envolvimento e participação de diversas entidades, atores sociais e organizações do setor público e privado nas quais se estruturou uma coordenação, constituída por livre adesão dos interessados, e que passou a definir as atividades de capacitação, recursos financeiros, extensão e pesquisa prioritárias para viabilizar a iniciativa junto às famílias interessadas no leite orgânico. O objetivo principal dessas entidades envolvidas diretamente era promover a produção orgânica de leite e buscar alternativas que viabilizassem o processamento também de forma orgânica, agregando valor ao alimento, construir canais de comercialização, além de articular práticas para melhorar a produção de leite em pequena escala.

Praticamente todas as entidades e atores sociais da REOC que de alguma forma tem ligação com o sistema de produção, processamento ou comercialização de leite no âmbito da

agricultura familiar organizada, foram convidados para participar das ações do leite orgânico. Esses encontros foram motivados e organizados pelo grupo (coordenação) que iniciou as discussões e que acompanhava as primeiras experiências de produção orgânica vegetal na região.

Os primeiros encontros de mobilização e sensibilização da coordenação e os encontros ampliados foram realizados de maio/2015 a novembro/2015 continuando nos anos posteriores, mas com menor frequência. O leite orgânico era divulgado com objetivo de ter entidades, órgãos e demais atores sociais que pudessem contribuir no seu desenvolvimento ajudando na construção coletiva de ações que viabilizassem a evolução da cadeia do leite orgânico, entendida como novidade que precisa de experimentação e proteção para expandir e se consolidar. Foram contatados e convidados para os encontros em 2015 uma diversidade de organizações e entidades que pudessem contribuir.

Quadro 4: Entidades e organizações mobilizadas e convidadas para formar a rede de ações em torno do leite orgânico na REOC.

Tipo de entidade/organização	Nome da entidade/organização	Sigla/Abreviatura
Organizações de classe dos agricultores	1. Sindicatos Rurais da Agricultura Familiar da região	1. SINTRAFs
Poder público municipal	1. Prefeituras Municipais através das Secretarias de Agricultura e Educação	-
Movimentos Sociais	1. Movimentos dos Atingidos por Barragens 2. Movimentos das Mulheres Camponesas 3. Movimentos dos Pequenos Agricultores	1. MAB 2. MMC 3. MPA
Cooperativas da Agricultura Familiar	1. Cooperativa dos Agricultores Familiares de Descanso; 2. Cooperativa de Agricultores Familiares e Agroindustrial de Mondáí; 3. Cooperativa de Fornecimento de Água Potável e de Economia Solidária de Palmitos e Região; 4. Cooperativa de Agricultores e Produção Agroindustrial Familiar de Caibi; 5. Cooperativa Mista da Agricultura Familiar de São João do Oeste; 6. Cooperativa da Agricultura Familiar de Itapiranga; 7. Cooperativa dos Produtores Rurais da Microbacia do Lajeado Perau; 8. Cooperativa de Produtos da Agricultura Familiar e Economia Solidária; 9. Cooperativa de Produtos da Agricultura Familiar e Economia Solidária; 10. Cooperativa de Organização da Produção Industrialização Ângelo Berti Machado; 11. Cooperativa de Produção, Processamento e Comercialização dos Agricultores Familiares de Dionísio Cerqueira;	1. COOPERDES 2. COAFAMO 3. COOPERDÁGUA 4. COAPAFAC 5. COOPAFASJO 6. COOAFI 7. COOMILP 8. COOPERFLOR 9. COOPACEP 10. COOPERCAB 11. COOPERCERQ 12. COOPERAGIR 13. COOPERANCHIETA 14. COOAPAR 15. COOPERGUARACIABA 16. COOPEROESTE 17. COOPERCENTRAL

	12. Cooperativa Agroindustrial de Iraceminha; 13. Cooperativa da Agricultura Familiar Camponesa e de Economia Solidária de Anchieta; 14. Cooperativa da Agricultura Familiar de Paraíso; 15. Cooperativa de Produção, Industrialização, Comercialização, Consumo e Serviço da Agricultura Familiar e Economia Solidária de Guaraciaba; 16. Cooperativa Regional de Comercialização do Extremo Oeste; 17. Cooperativa Central da Agricultura Familiar e Economia Solidária;	
Entidade de pesquisa e Ater pública	1. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de SC;	1. EPAGRI
Entidade de Ater privada com recursos públicos	1. Cooperativa de Trabalho na Prestação de Serviços Agropecuários e Ambientais; 2. Cooperativa Mista de Produção, Industrialização e Comercialização de Biocombustíveis e Produtos Agropecuários do Sul do Brasil;	1. UNITAGRI 2. OESTEBIO
Entidade de Ates privada com recursos públicos	1. Cooperativa de Trabalho e Extensão Rural Terra Viva;	1. COOPTRASC
Entidade privada sem fins lucrativos	1. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas	1. SEBRAE
Associação de municípios	1. Associação dos Municípios do Extremo Oeste de Santa Catarina;	1. AMEOSC
Instituições de ensino superior, técnico, tecnológico e profissionalizante	1. Colégio Agrícola Getúlio Vargas; 2. Instituto Federal de Educação de Santa Catarina, campus de São Miguel do Oeste; 3. Universidade Federal de SC, através de estudantes de pós graduação;	1. CEDUP-GV 2. IFSC 3. UFSC
Organização não governamental	1. Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia	1. CAPA
Certificadora	1. Rede Ecovida de Agroecologia e certificação orgânica participativa	1. Rede Ecovida
Agricultores e grupos	Grupos formais e informais de agricultores com produção orgânica ou em transição na região, bem como demais agricultores interessados.	-

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

Dentre todas essas entidades e organizações do Quadro 4, as que se consolidaram inicialmente na participação enquanto coordenação regional foram: COOPERCENTRAL, EPAGRI, UNITAGRI, AMEOSC, SEBRAE, IFSC, UFSC e CAPA, este último por meio de um mesmo ator social, representava também a Rede Ecovida na REOC. Essa coordenação regional foi formada por livre adesão dos interessados. Destas organizações citadas foram os atores sociais e institucionais que participaram mais ativamente dos encontros periódicos, planejamento de ações e na construção de estratégias regionais para captação de recursos e serviços, mapeamento de agricultores e suporte aos mesmos na organização regional de ações na direção do leite orgânico.

Essas organizações e instituições formaram uma rede que promoveu, através da coordenação regional, encontros de planejamento coletivo de ações, dentre os quais destacam-

se: a realização de um seminário regional do leite orgânico em novembro/2015 com participação de 350 agricultores familiares para sensibilização sobre o tema; duas excursões com 98 técnicos, profissionais e agricultores à unidade do Centro Paranaense de Referência em Agroecologia (CPRA) (Figura 8), que é referência em produção de leite orgânico no Sul do Brasil; elaboração e aprovação de um projeto coordenado pelo IFSC de São Miguel do Oeste, da criação do Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA) da REOC.

Figura 8: Foto da primeira viagem de estudos com um grupo de profissionais do meio rural e agricultores ao Centro Paranaense de Referência em Agroecologia, Pinhais/PR.



Fonte: Acervo rede multi-institucional leite orgânico (2015).

A aprovação do projeto do NEA, entre várias ações voltadas para a produção orgânica, possibilitou a realização de um Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) de Bovinocultor de Leite, com 200 horas de duração, para capacitação de 40 profissionais (técnicos extensionistas, agrônomos, veterinários, professores e agricultores) para atuarem com práticas orgânicas em bovinocultura de leite. E que também oportunizou a liberação de duas bolsistas de nível superior para assessorar na produção orgânica vegetal e animal, com foco para o leite nas questões produtivas, de processamento e certificação. Além de outras atividades de pesquisa e extensão com a comunidade.

As entidades e as ações citadas até aqui tinham o objetivo e enfoque de tornar visível o leite orgânico no contexto regional para sensibilizar atores sociais que pudessem contribuir com o processo, inclusive financeiramente, com aporte de recursos por parte de agentes

públicos, assim como de motivar agricultores familiares a iniciarem o processo de transição para o sistema orgânico de produção, pelos múltiplos benefícios possíveis, como melhoria de renda, da qualidade de vida e do ambiente, como vistos no Capítulo 4.

A rede de instituições que se constituiu pode ser considerada uma novidade organizacional na REOC, pois foi inovadora no sentido de reunir diferentes instituições e organizações com o objetivo de desenvolver o leite orgânico no sistema agroalimentar. Essa rede funciona na forma de cooperação, cada qual com sua responsabilidade de acordo com os parâmetros ou funções institucionais. No decorrer do tempo, de acordo com a demanda dos agricultores ou das organizações envolvidas, atua mais ativamente, e em outros períodos de forma esporádica. Destaca-se, contudo, que as ações mais ampliadas desta rede de entidades e seus representantes na coordenação regional, foram mais ativas e dinâmicas no primeiro ano de início do processo, em 2015.

Conforme pesquisa de campo, percebe-se que quem efetivamente agiu e age para promover o leite orgânico no âmbito organizacional, não são as instituições em si, mas algumas pessoas de dentro das referidas instituições que acreditam e trabalham a produção orgânica. E por sua capacidade e agência, junto com os demais atores sociais, evoluíram na construção dos conhecimentos, nos aspectos da produção orgânica, orientação aos agricultores, adaptação de tecnologias e adequações sanitárias para o processamento do leite orgânico. Assim como na constituição de novos alimentos, no contexto das novidades produtivas, conforme discutido no Capítulo 4 e a construção de novos mercados para o leite orgânico, que será discutido na segunda seção deste Capítulo 5.

Essa rede de instituições e atores sociais também atuou de forma persistente na busca por recursos financeiros que pudessem ser aplicados em custeios e investimentos regionais para desenvolver o leite orgânico. Contudo, mesmo com todo esse movimento de articulação e mobilização regional para o leite orgânico, durante a fase da pesquisa de campo (junho a dezembro de 2017), não foram identificadas políticas públicas específicas para o leite orgânico ou que pudessem contemplá-lo de forma abrangente.

O que se visualizou foi somente políticas públicas já existentes, que têm algumas práticas que se aproximam minimamente da produção orgânica. Algumas linhas de crédito rural via Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), dificilmente acessado pelas exigências burocráticas incabíveis para agricultura orgânica; Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) acessado por algumas cooperativas para venda de produtos orgânicos; Programa Santa Catarina Rural (SC Rural) executado pela EPAGRI com práticas de organização e melhoria dos sistemas de produção, mas não

específico para orgânicos; e, incentivos através de bônus fiscais¹⁷ praticado pelos municípios da REOC. Este incentivo financeiro através dos bônus fiscais foi regulamentado, até o fim da pesquisa, somente pelo município da Anchieta/SC, que tornou lei municipal a concessão de 30% a mais sobre o valor do bônus fiscal para propriedades com certificação orgânica.

Nesse caminho, mesmo com carências e lacunas a serem preenchidas, afirma-se que a articulação na REOC com ações em torno do leite orgânico é uma novidade organizacional, uma rede multi-institucional, pois não havia antes uma articulação neste formato e que dificilmente pode ser transportado para outra região tendo a mesma configuração, pois está diretamente ligada com as especificidades locais, o que difere das inovações tecnológicas, que são produzidas em um determinado local e difundidas para outras regiões de forma padronizada (WISKERKE; PLOEG, 2004).

Essa novidade da organização multi-institucional possui um sentido coletivo, que se expressa por intermédio de dispositivos coletivos e associativos, demanda um processo de coesão social. Implica em alinhamento de interesses coletivos em torno do objetivo, neste caso o leite orgânico, que requer que sua execução seja dada por intermédio de um dispositivo de grupo, organização, governança e distribuição de encargos e responsabilidades (SCHNEIDER; MENEZES, 2014). Essa novidade organizacional tem provocado pequenas mudanças, as transições, como resultado de diferentes domínios neste grupo social enquanto organização da agricultura e produção alimentar, um processo multinível, multi-ator e multifacetado, enraizado em tradições históricas da REOC, que será descrito com mais detalhes a seguir.

5.1 A rede multi-institucional como uma novidade organizacional formada regionalmente com base na cooperação e interconhecimentos dos atores

A rede multi-institucional construída como novidade em torno do leite orgânico representa diferentes segmentos e que se mobilizam através de uma teia de ações e funções para gerar novos processos regionais. Embasam-se nos aspectos de produção, comercialização, marcas, selo de certificação orgânica, legalizações ambientais e sanitárias. Muito têm atuado nas formas de construção dos conhecimentos junto aos agricultores e técnicos envolvidos, bem como com estudos de possíveis mercados.

¹⁷ Bônus fiscais: prática regulamentada em alguns municípios da Região Extremo Oeste de SC, na concessão de recursos ou serviços na forma de bônus, através de programas municipais pelo poder público aos agricultores, conforme o movimento econômico de venda registrado pelas notas fiscais do bloco de produtor rural.

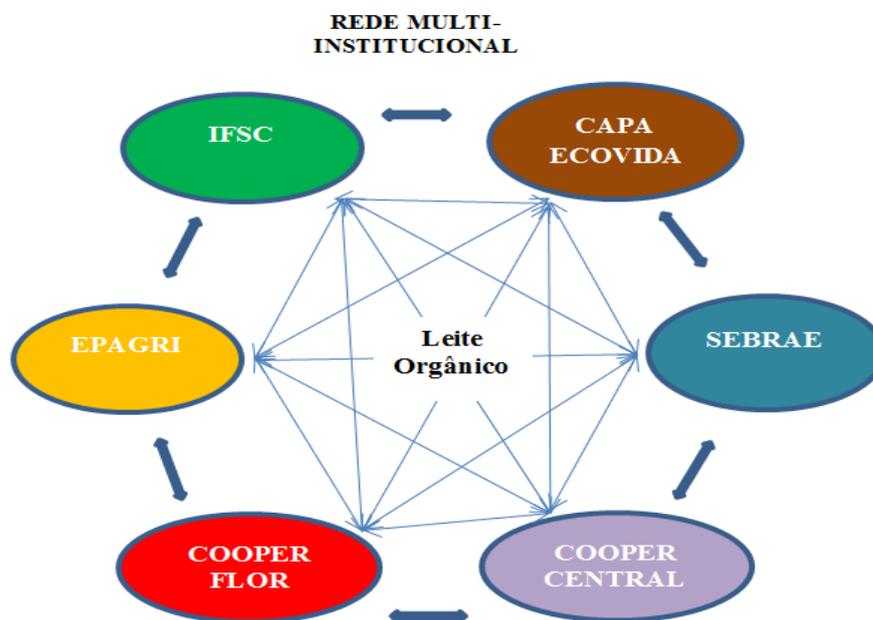
Dentre as entidades, organizações e instituições citadas anteriormente no início deste capítulo, as que efetivamente se firmaram e contribuíram na coordenação regional através de suas ações e participação foram: IFSC, CAPA e Ecovida, EPAGRI, SEBRAE, COOPERCENTRAL E COOPERFLOR. Estas foram, no decorrer do tempo, os principais participantes no processo construtivo da organização regional e na coordenação das ações planejadas coletivamente, em forma de cooperação, que além da aprovação do projeto de criação do NEA pelo IFSC, conseguiram através da COOPERCENTRAL aprovar projetos para aporte de recursos financeiros pelo SEBRAETEC¹⁸ em 2016/ 2017, e, em 2017, também recursos para a COOPERFLOR.

Conforme pesquisa de campo, as principais ações que aconteceram no âmbito da novidade organizacional tiveram a participação de representantes dessas seis entidades de forma mais ativa. Ressalta-se novamente que não por iniciativas institucionais exclusivamente, mas principalmente por iniciativas próprias de alguns atores sociais que as representam. Contudo, houve uma diminuição gradativa da participação das entidades nesta coordenação da rede multi-institucional. De oito inicialmente, passou para seis, depois para quatro no segundo semestre de 2017: IFSC, CAPA (também representando a Rede Ecovida), COOPERCENTRAL E COOPERFLOR.

Destacam-se seis instituições na Figura 9 que se apresentam em forma de rede de cooperação. O CAPA e a Rede Ecovida são duas organizações diferentes, contudo, na representação da rede do leite orgânico, sempre foi um ator social que participava representando, nas mesmas ocasiões, as duas organizações. A rede não tem um chefe/coordenador/responsável. Conforme a demanda que surge, a entidade que tem a referida competência é acionada, e, por relações próximas de confiança e corresponsabilidade mútua são desenvolvidas as atividades, que serão descritas a seguir.

¹⁸ SEBRAETEC: é um Programa Nacional de Serviços e Inovação em Tecnologia operacionalizado pelo SEBRAE Nacional e SEBRAE/UF, tem por objetivo garantir ao seu público-alvo o acesso subsidiado a serviços tecnológicos e de inovação, visando à melhoria de processos, produtos e serviços ou à introdução de inovações nas empresas e mercados (SEBRAE, 2017).

Figura 9: Rede multi-institucional e multi-ator criada na REOC como novidade organizacional em torno do leite orgânico.



Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

O IFSC de São Miguel do Oeste se mostrou fundamental para a consolidação desta novidade organizacional e para desenvolver o leite orgânico na REOC. Contribuiu para o planejamento e assessoramento de ações voltadas ao seu desenvolvimento. A maioria dos encontros da coordenação bem como os encontros ampliados com organizações e agricultores da região aconteceu na sede do IFSC, sendo um local de referência para as discussões. Outra ação importante foi a contribuição na formulação de novos alimentos a partir do leite orgânico, o que chamamos no Capítulo 4 de novidades produtivas.

O desenvolvimento de novos alimentos como o queijo colonial orgânico e a bebida láctea orgânica foram testados nos laboratórios do IFSC em fevereiro de 2017, tendo, anteriormente, a equipe responsável estudado a legislação específica para industrialização de leite orgânico, no que se refere a aditivos alimentares permitidos, origem e porcentagem de ingredientes orgânicos e não orgânicos. Assim como fez e/ou possibilitou obtenção de análises microbiológicas do leite, queijo e bebida láctea, e testes de parâmetros de proteína, gordura e sólidos totais. Junto a esse processo iniciou a descrição dos protocolos de fabricação destes novos produtos em cooperação com a responsável técnica da COOPERFLOR, cooperativa que iniciou o processamento do leite orgânico na região. Essa cooperação entre IFSC e COOPERFLOR para o desenvolvimento de novos produtos (novidades produtivas) é importante no sentido de dar proteção, ou ter um local de incubação das novidades para que

esta possa se desenvolver, pois como afirma Geels (2004), as novidades podem iniciar com baixo desempenho técnico e de alto custo.

Essas ações aconteceram através das interfaces do conhecimento pelas inter-relações dos atores, neste caso de atores sociais do IFSC, COOPERFLOR e Ecovida (para certificação), que buscaram desenvolvimento das estratégias de expectativas futuras, existência de um processo de aprendizagem social entre esses atores e a criação de uma rede. Um espaço de aprendizagem com interações, em um ambiente em que os atores envolvidos buscaram investir em melhorias de uma nova tecnologia, nesse caso dos novos produtos a partir do leite orgânico (ROEP; WISKERKE, 2004).

As ações do IFSC se viabilizaram pelos trabalhos do NEA, que assim como contribuiu no desenvolvimento de novos produtos, também se aproxima da comunidade na extensão assessando a certificação orgânica de grupos de agricultores familiares da região, principalmente pela Rede Ecovida de Agroecologia. Em 2016 e 2017, os grupos de produção orgânica conseguiram contemplar o processo burocrático para a certificação, com a contribuição e assessoria do IFSC. A assessoria é prestada pelas duas bolsistas de nível superior e por uma estudante de Agronomia, ambas viabilizadas pelo projeto do NEA; também com a contribuição e coordenação de um professor do IFSC responsável pelo projeto, que articula ações com outros professores para atender demandas da pesquisa e extensão. A certificação das propriedades com leite orgânico e a certificação da agroindústria de pequeno porte para o processamento teve grande contribuição das ações do IFSC pelo NEA.

Nesse contexto, evidencia-se que os diferentes tipos de conhecimentos interagem para o surgimento das novidades, a existência de diferentes situações e necessidades requer dos atores sociais uma capacidade e habilidade para utilizar as diferentes formas de conhecimentos na construção e utilização do conhecimento contextual (tácito e científico), originados pelos processos de socialização, externalização, recombinação e internalização como processos de aprendizagem (OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008).

O IFSC também tem feito pesquisas e contribuído com a comunidade através das inter-relações pela rede multi-institucional, nas questões de insumos para agricultura orgânica, sobre a produção e utilização de biofertilizantes, caldas, microrganismos eficazes e iscas para controle biológico. Essas práticas são executadas na interação com agricultores interessados através do NEA, em encontros comunitários e periódicos com grupos, e por cursos de curta duração. Essa prática está embasada na construção do conhecimento com os atores sociais da região, com tecnologias alternativas para a produção de leite e vegetais orgânicos.

Também como importante ação do IFSC na articulação regional das entidades novamente destaca-se a execução do curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) para capacitação em bovinocultura de leite, voltado para produção orgânica aos profissionais da região. O curso foi escrito e priorizado para o público que de fato iria trabalhar com agricultores em produção orgânica de leite. Assim, em forma de parceria, foi contemplado o público de técnicos contratados pelo projeto que a COOPERCENTRAL firmou com o SEBRAE e demais profissionais que se identificassem com o tema e pudessem replicar as experiências e conhecimentos construídos no curso.

Nessa questão, destaca-se a COOPERCENTRAL como uma organização da região, fundada oficialmente em 2013, mas que desde o ano de 2010 vêm desenvolvendo, na região Oeste Catarinense, ações de inclusão produtiva e comercial de agricultores familiares, muitos em processo social de exclusão dos espaços rurais. Fazem parte da mesma, 17 cooperativas familiares da região que atuam em 19 municípios e um horizonte de aproximadamente 2.200 famílias de agricultores, em sua maioria, produtores de leite em pequena escala.

Como alternativa de produção para as cooperativas associadas e no atendimento às famílias vinculadas, juntamente com o movimento que se desenhava na região para o leite orgânico, a COOPERCENTRAL demandou projeto para o SEBRAE com objetivo de captar recursos financeiros para trabalhar inovação tecnológica, sendo o leite orgânico uma inovação tecnológica a ser desenvolvida com as famílias da região. Para viabilizar esse projeto, houve a inclusão de outra entidade para operacionalizar o processo, e que trabalha na REOC no campo do desenvolvimento, o CEADES (Instituto de Estudos e Assessoria ao Desenvolvimento), pelo qual se firmou convênio com o SEBRAE para contratação de consultores, sendo os técnicos das cooperativas, os referidos consultores de Ater. O CEADES era o meio legal de viabilizar formalmente o projeto para a COOPERCENTRAL, pela prestação de serviços de consultoria.

Segundo dados da pesquisa de campo, na celebração deste convênio entre CEADES e SEBRAE para beneficiar a COOPERCENTRAL, em 2016 foram aplicados R\$ 374.000,00 e em 2017 o montante de R\$ 459.000,00 custeados pelo SEBRAE, além da contrapartida da COOPERCENTRAL. Os valores disponibilizados pelo SEBRAE pagavam 50% do valor dos técnicos consultores contratados, e os outros 50% era custeado (como contrapartida) pela COOPERCENTRAL por meio das cooperativas singulares, além de consultorias e estudos de mercados previstos pelo projeto. Entre diversas ações desse projeto de inovação tecnológica, destaca-se que o maior objetivo era contratação de técnicos de Ater (consultores) para 15

cooperativas familiares. Em 2016, foram 15 e em 2017 foram 17 técnicos contratados para trabalhar o leite orgânico como inovação na REOC.

A área de atuação desse projeto abrangia 19 municípios da região Oeste e Extremo Oeste de SC: Caibi, Palmitos, Iraceminha, Flor do Sertão, Anchieta, Bandeirante, Barra Bonita, Dionísio Cerqueira, Guaraciaba, Guarujá do Sul, Iporã do Oeste, Itapiranga, Mondaí, Paraíso, Princesa, São João do Oeste, São José do Cedro, São Miguel do Oeste e Tunápolis. Municípios que as 15 cooperativas que acessaram o projeto têm a sede ou atuação, e que através deste tinham objetivo de atender diretamente um número de 600 propriedades.

Contudo, conforme pesquisa de campo, além da demanda da inovação tecnológica a ser trabalhada, no caso o leite orgânico, a estratégia adotada pela COOPERCENTRAL era trabalhar na linha da sustentabilidade e agroecologia, pois constataram ser difícil trabalhar especificamente o leite orgânico em 600 propriedades por estas apresentarem outros problemas produtivos mais urgentes, como problemas de manejo e qualidade do leite, que deveriam ser sanados ou minimizados para viabilizar o sistema de produção atual e torná-lo sustentável:

A gente usa a estratégia de que vai trabalhar na linha de sustentabilidade, agroecologia e também leite orgânico, uma inovação tecnológica, mas muito mais para acessar o recurso do que de fato para fazer isso. Porque como a gente fez massivamente o projeto, você tem aí 600 produtores na região, impensável que você vai colocar a campo 15 técnicos para trabalhar leite orgânico com 600 produtores (T6, São Miguel do Oeste/SC, agosto/2017).

Percebe-se que a necessidade dos recursos pelas cooperativas familiares, viabilizados para a COOPERCENTRAL no convênio com CEADES e SEBRAE, foi para conseguir principalmente custear um técnico para trabalhar Ater nas propriedades, na direção da sustentabilidade, mas não especificamente só com o leite orgânico. Pois, anteriormente ao projeto, somente duas cooperativas tinham técnicos de Ater a campo, o que mostra uma deficiência da maioria delas, na falta de capital humano, gerado pela falta de condições financeiras ou mesmo por questões de prioridade para custear um técnico no atendimento e acompanhamento às famílias. Também mostra a fragilidade dessas cooperativas em termos de estrutura e condições de sobrevivência em longo prazo, onde a maioria delas se mantém financeiramente, em boa parte, pela venda de insumos agrícolas para a produção moderna.

Apenas três cooperativas vinculadas ao projeto desenvolveram ações que promoveram a transição para o sistema orgânico de leite ou a certificação em dois anos de execução (2016 e 2017): a COOPERFLOR, de Guarujá do Sul, com cinco propriedades certificadas, sendo quatro em Guarujá do Sul e uma em Dionísio Cerqueira, e a certificação de uma agroindústria

de pequeno porte com inspeção federal (alugada), localizada no município de Guaraciaba; a COOPERANCHIETA, também com cinco propriedades certificadas, sendo duas para o leite, e o início de um novo grupo de transição de mais quatro propriedades para o leite orgânico; e, a COOPERGUARACIABA com um grupo de três propriedades que iniciou a transição para o sistema orgânico do leite.

Destaca-se que as outras experiências de produção do leite orgânico na região, sejam certificados ou em transição, como nos municípios de Descanso e São José do Cedro, não estão diretamente ligadas a este projeto da COOPERCENTRAL, mas a outras organizações como a Ecovida, CAPA e movimentos sociais que têm em suas atividades o apoio à produção orgânica vegetal e animal.

Outro apontamento que a pesquisa de campo mostrou é a priorização do público destes 15 técnicos de Ater para formação de parte da turma de capacitação em bovinocultura de leite orgânico, porém, esta ação não foi promissora. Essa referida equipe contratada pelo SEBRAETEC recebeu capacitações iniciais em Pastoreio Racional Voisin (PRV), produção de leite à base de pasto com direcionamento para produção orgânica, através das instituições envolvidas e parceiras do projeto, como CAPA, Ecovida, IFSC e com estudantes de pós-graduação da UFSC, até que o curso FIC foi aprovado. E a proposta que foi estabelecida entre as entidades é que os mesmos iriam continuar as capacitações periódicas frequentando o curso FIC.

Porém, muitos optaram por não se matricular, e outra parte que se matriculou acabou deixando de participar já nos primeiros meses do curso, que tinha a periodicidade de dois encontros mensais, por diversos motivos: excesso de demanda de trabalho na cooperativa às quais eram vinculados, demandas das propriedades com problemas diários a serem atendidos, falta de capital humano nas cooperativas que pudessem compensar a ausência dos mesmos nos dias do curso, ou mesmo a falta de identificação com a proposta do leite orgânico.

Junto a isso, como esse projeto era anual, ou seja, em 2016 encerrou e em 2017 foi firmando novamente o convênio, na troca de ano também houve uma considerável troca dos técnicos da equipe. Muitos, por aceitarem propostas em outros locais de trabalho por pagamentos melhores, ou por divergências com os dirigentes das cooperativas, entre outros. Com a saída destes do trabalho no projeto, também deixaram de frequentar o curso por ficarem impossibilitados ou por não considerarem importante a proposta de capacitação. E os novos técnicos que assumiram em meados de 2017 não visualizaram como importante a participação no curso, pois também os dirigentes “não faziam questão” que o técnico participasse, e as demandas diárias das cooperativas foram na direção de resolver problemas

atuais, não pensando em uma ação estratégica que pudesse mostrar resultados em longo prazo. Assim como também houve desistência de técnicos de outras organizações que haviam iniciado a capacitação pelo curso FIC, mas em menor número.

Isso gerou certo desconforto entre as entidades e atores sociais envolvidos na coordenação regional. Pela pouca valorização de uma ferramenta importante e gratuita de construção coletiva dos conhecimentos para o leite orgânico na região, como foi a proposta do curso FIC, pela grande evasão dos participantes, pois iniciou com 40 em out/2016 e encerrou com em torno de 10 participantes em dez/2017. No decorrer do mesmo, eram feitas reuniões de avaliação e discussão sobre o problema da pouca participação, entre as entidades envolvidas e com os participantes para buscar sanar as necessidades e anseios, tornando o curso, de fato, mais abrangente no que se refere às práticas do sistema de produção de leite orgânico. E o que constataram é que o problema não foi o curso em si, na sua metodologia ou assuntos trabalhados, mas sim que foi priorizado e mobilizado um público que, em geral, não se sentia parte deste projeto social da construção dos conhecimentos em torno do leite orgânico, e que ficou aquém da vontade dos coordenadores e dos envolvidos diretamente.

Assim também é apontado, com certo desconforto e preocupação pelos técnicos entrevistados, o insuficiente resultado visualizado pelo projeto do SEBRAETEC ainda no ano de 2016, enquanto recursos para inovação tecnológica de leite orgânico. Os técnicos entrevistados compreendem que as cooperativas têm necessidades e demandas urgentes de sobrevivência, como manter o quadro de associados na organização, ter condições financeiras de pagar um preço justo pelo leite e outros produtos comercializados, e oferecer serviços que sejam importantes para as propriedades e famílias. Contudo, a proposta do leite orgânico pelo aporte de recursos pelo SEBRAE apresentou pouca efetividade na forma como foi executada, como mencionado por um dos técnicos, quando diz que “queimaram a proposta”, mas que tem esperanças de que a novidade do leite orgânico possa crescer e se consolidar:

Eu tenho toda a esperança que isso aconteça. Eu acredito que isso aconteça, mas nós vamos ter que envolver mais produtores e o investimento vai ter que ser mais alto, pena que a gente queimou alguns filmes né, nós podia ter mais dinheiro do SEBRAE pra fazer isso, mas como é que eu vou pedir mais dinheiro do SEBRAE pra fazer isso, com a experiência que nós tivemos, fica difícil né Marlise. Eles vão acreditar que nós vamos de fato fazer? Porque você bota uma vez dinheiro e não acontece nada, porque qual é o resultado que vai acontecer, dessas assessorias tudo que o SEBRAE faz via Cooperativas, não vejo produzindo nada de novo (T7, São Miguel do Oeste/SC, agosto/2017).

Nesse contexto, o projeto pelo SEBRAE pode ter trazido resultados positivos para as cooperativas em ter um técnico de Ater mais próximo dos agricultores associados; aproximou

os laços da cooperativa e do agricultor associado. No entanto, dos 17 atores sociais entrevistados para a pesquisa, entre técnicos e agricultores, somente um técnico afirmou que existe Ater para leite orgânico na REOC. O que existe, segundo a maioria, é uma Ater que se aproxima das práticas orgânicas, que são compatíveis, mas que não são exclusivas. Um exemplo disso é o PRV, trabalhado por técnicos principalmente da EPAGRI, UNITAGRI, COOPTRASC e COOPERCENTRAL através das cooperativas singulares, que têm práticas sustentáveis, não exclusivamente orgânicas, que podem ser compatibilizadas na medida em que algumas técnicas são somadas e adaptadas.

Essas ações mais próximas aos agricultores permitiram que também a COOPERFLOR ampliasse seu trabalho, enquanto cooperativa da agricultura familiar. Esta organização foi fundada em 2008, tendo iniciado sua organização ainda no ano anterior, em 2007, por um grupo de 17 agricultores que forneciam alimentos ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) do Governo Federal, e que também eram produtores de leite. Surgiu com um histórico parecido às outras cooperativas familiares da região, para acessar mercados institucionais de forma organizada, e para comercializar coletivamente o leite das pequenas unidades de produção familiar de Guarujá do Sul e municípios limítrofes.

A COOPERFLOR, desde a sua fundação, buscou recursos em projetos que pudessem ser aplicados diretamente às famílias para que benefícios diretos e indiretos fossem ampliados, e até mesmo pelo baixo capital financeiro que dispunham. A partir de 2012, através do projeto “Alimentando a Vida no Campo”, patrocinado pelo Programa Petrobras Desenvolvimento e Cidadania, obtiveram inúmeros avanços nos aspectos produtivos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e organizacionais do quadro social, onde se iniciou a discussão da produção orgânica vegetal e animal entre os sócios. Foram construídas hortas para as famílias, realizados encontros técnicos sobre aspectos produtivos, feira de “saberes e sabores” com os produtos, alimentos e “saberes” das famílias associadas, entre outras ações que fortaleceram a organização cooperativa e contribuiu com o desenvolvimento sustentável das propriedades.

Assim, houve a formação de um grupo de produtores orgânicos, que na primeira reunião de articulação teve a participação de 52 famílias e gradativamente, nas reuniões subsequentes, o número foi reduzindo para doze 12, para sete e estabilizou com seis famílias. Destacando que esse grupo não era exclusivamente para produzir leite orgânico, mas outros produtos como frutas, verduras e grãos. Esse projeto via Petrobrás perdurou até 2014, o que viabilizava à COOPERFLOR executar atividades de campo, assessoria técnica, auxílio na transição das propriedades e aspectos burocráticos da certificação.

Em projetos levantados pela pesquisa de campo, a COOPERFLOR acessou diversos projetos para desenvolver o leite orgânico, entre outros produtos ou atividades para o sistema orgânico/agroecológico: Alimentando a vida no campo, via Petrobrás, de 2011 a 2014; inovação tecnológica, pelo SEBRAETEC, para leite orgânico, 2016 e 2017, com a contratação de dois profissionais a campo; Projeto de unidades referência em leite orgânico, também pelo SEBRAE, em 2017, com duração de seis meses.

Percebe-se o esforço da organização desta cooperativa em buscar recursos que pudessem ampliar seu escopo de trabalho e oferecer condições de prestar acompanhamento e assessoria às famílias no processo de transição para a produção orgânica. Através do seu trabalho em parceria com as demais instituições da rede que se formou, como novidade organizacional obtiveram a certificação para cinco propriedades com produção de leite orgânico e de frutas, verduras e grãos orgânicos, bem como um horizonte de mais cinco famílias no processo de transição, ou com direcionamento para a mudança de sistema, que é lenta e gradual.

O apoio da COOPERFLOR para o leite orgânico na REOC foi fundamental para as famílias, pois além da Ater para as mesmas, com dois técnicos atuando diretamente, a motivação e o apoio na busca por alternativas técnicas de produção foram constantes. Muitas novidades produtivas e tecnológicas foram construídas em conjunto entre os agricultores e técnicos da COOPERFLOR, que têm uma relação muito próxima, conforme apresentadas no Capítulo 4. Assim como foi fundamental o trabalho destes técnicos no processo de certificação das propriedades, pois a burocratização do processo, mesmo do modo participativo pela Rede Ecovida, demanda certos registros em documentos de forma adequada, o que gerava insegurança por parte dos agricultores.

Também, há que se destacar a grande inovação desta cooperativa em conseguir certificar além das propriedades com leite orgânico, pioneiras na REOC e em todo estado de SC, adequar e certificar também uma unidade agroindustrial para leite orgânico. A agroindústria está localizada na Linha Olímpio, Município de Guaraciaba/SC e vinha operando em anos anteriores com o processamento de leite não orgânico pela família proprietária “Irmãos Diehl”. Contudo, em 2016, parou o processamento por problemas de falta de pagamento de produtos entregues em vários mercados regionais.

Em conversas tratadas nas reuniões da coordenação da rede multi-institucional do leite orgânico e com as entidades, visualizou-se a possibilidade de utilizar uma estrutura já existente para o processamento do leite orgânico na região. Como a COOPERFLOR não dispunha de capital para investimento em uma nova unidade, em novembro de 2016, mediado

pelo IFSC, houve a primeira conversa de uma possível parceria entre a agroindústria dos Irmãos Diehl e a COOPERFLOR e foi firmado o contrato de aluguel nos meses subsequentes.

Esta agroindústria teve o processo de certificação orgânica também pela Rede Ecovida de Agroecologia e certificação participativa, em maio de 2017. Mais uma vez, nesse sentido, destacam-se as ações da rede multi-institucional do leite orgânico, pois neste processo estiveram envolvidos além dos agricultores que fazem parte da comissão de ética do Núcleo da Ecovida, o CAPA, IFSC e responsáveis técnicos da agroindústria, juntamente com técnicos da COOPERFLOR. Os atores envolvidos destas entidades e para a certificação tiveram que, conjuntamente, construir caminhos e meios para verificar a adequação da conformidade orgânica, pois era algo totalmente novo na REOC, o que demandava estudo, construção de conhecimentos e preparação para a certificação da agroindústria, que foi conquistada pela capacidade de agência dos atores sociais envolvidos, com a interação dos vários tipos de conhecimentos.

Nesse sentido, as ações do CAPA na rede multi-institucional sempre foram de orientar e ajudar a construir os conhecimentos com os grupos de agricultores e organizações da região. O CAPA é uma organização não governamental (ONG), que trabalha com agroecologia através do Núcleo de Erechim/RS, com extensão em Saltinho/SC, tendo área de atuação no Extremo Oeste de SC e Noroeste do RS, vinculado ao Núcleo Vale do Rio Uruguai, da Rede Ecovida de Agroecologia e certificação participativa. Nesse contexto, as ações do CAPA e da Ecovida eram desenvolvidas conjuntamente, pois fizeram historicamente o acompanhamento de propriedades através de coletivos de agricultores, estando presente nestas ações na REOC desde 2002, quando iniciou o acompanhamento dos primeiros grupos de agroecologia em Descanso e Dionísio Cerqueira.

Esta ONG faz o acompanhamento do processo de certificação, com a ligação direta à Central da Rede Ecovida na orientação das normativas técnicas e de procedimentos necessários para a certificação, bem como é a referência da região nas questões de permissibilidade do uso de insumos para agricultura orgânica. Contudo, apresenta certa limitação, carência de força de trabalho, pois só tem um profissional nesta entidade para atender duas regiões grandes (citadas acima) e com bastante demanda direta na central da Rede Ecovida.

Historicamente, os atores sociais (técnicos) que sempre trabalharam diretamente com agroecologia e produção orgânica na REOC foram do CAPA, na promoção de sistemas de produção sustentáveis, com organização e acompanhamento de grupos, bem como na organização da COOPERBIORGA, que é uma cooperativa de produtores biorgânicos, a qual

as famílias do leite orgânico que comercializam grãos, os destinam para comercialização; e tem participado ativamente do coletivo de instituições que fazem parte da rede multi-institucional, inclusive ministrando palestras e encontros técnicos aos diversos atores envolvidos nesta rede, contribuindo na construção do conhecimento para agricultura orgânica.

O SEBRAE, na articulação regional, teve uma participação mais atuante no início da mobilização regional, com a contribuição nos encontros da coordenação da rede multi-institucional. Mas, fundamentalmente, com a disponibilização de recursos financeiros como, por exemplo, para o Seminário Regional do Leite Orgânico realizado em nov/2015; para as excursões ao CPRA, em 2015 e 2016; e através do SEBRAETEC na contratação de consultores para Ater em leite orgânico viabilizados pelo convênio com CEADES para atender a demanda da COOPERCENTRAL. Todos esses recursos aplicados tiveram contrapartida das entidades da rede envolvidas, seja em recursos ou em serviços.

Além disso, em 2017 foi aprovado um projeto de R\$ 70.000,00 junto à COOPERFLOR, sendo 50% a cargo do SEBRAE e 50% a cargo da COOPERFLOR respectivamente, cujo objetivo principal era a implantação de unidades de referência em produção de leite orgânico. Essas unidades de referência tinham o papel de construir práticas inovadoras e sustentáveis, como as elencadas no Quadro 3 do Capítulo 4, gerando novidades produtivas, tecnológicas e ambientais, através de processos de experimentação e construção coletiva do conhecimento, servindo de referência para outras propriedades iniciarem o processo orgânico. Além de fazer estudos de rota de coleta e dos mercados para o leite orgânico e alimentos derivados. Destaca-se novamente a COOPERFLOR que, de forma pioneira, inovou nas questões práticas de execução e novidades do leite orgânico. Está buscando recursos para dar continuidade e ampliar as ações, com vistas a viabilizar o processo em longo prazo.

A EPAGRI tem contribuído fundamentalmente na implantação de sistemas de produção de leite com base do Pastoreio Racional Voisin (PRV) em grande parte dos municípios, e as experiências em produção de leite orgânico têm surgido a partir da implantação dessas práticas produtivas como ponto inicial. Também fez parte, através de alguns membros da coordenação regional da entidade, da coordenação da rede multi-institucional, além de envolver-se na busca de recursos para ajudar a custear viagens de estudos para técnicos do seu quadro de funcionários e parceiros da rede. E, tem feito através de parcerias, capacitações em manejo de pastagens, manejo sanitário com práticas de baixo custo como fitoterapia e baixo uso de insumos para as propriedades, o que se destaca que é o caminho para a transição orgânica.

A EPAGRI também teve papel fundamental no início do movimento para o leite orgânico em 2015, com o mapeamento de propriedades com potencial para transição na REOC. Como há escritório da empresa em todos os municípios da região e trabalham com abrangência municipal, ficaram com a tarefa de identificar, inicialmente, potenciais propriedades e grupos que pudessem trabalhar o leite orgânico e iniciar o processo de construção dos conhecimentos, transições e planejamento de ações, em conjunto com as entidades da rede multi-institucional e os atores sociais que faziam parte dessa coordenação.

Foram identificadas, na época, 50 famílias potenciais em nove municípios da REOC, somando uma produção total de 235.600 litros de leite por mês, o que envolvia um rebanho aproximado de 800 vacas em lactação. Também foi mapeada a localização geográfica dessas propriedades para traçar possíveis rotas de coleta, assim como foi levantado em que fase se encontravam as práticas sustentáveis para uma possível certificação das unidades produtivas para iniciar o processo de transição orgânica. A partir daí, começaram visitas e encontros de orientação aos grupos de agricultores, junto com atividades dos princípios do manejo em PRV, conforme discutido no Capítulo 4.

Entretanto, não aconteceram maiores avanços, e muitas famílias que haviam sido identificadas como potenciais não aceitaram o desafio, ou não houve um maior acompanhamento que pudesse dar segurança à família em todo o processo para fazer a transição. Em 2015 ainda não havia uma unidade agroindustrial certificada que pudesse processar o leite orgânico, ou rotas de coleta viáveis, nem profissionais liberados para tal função, para atuar de forma mais direta e focada no leite orgânico. Ou seja, eram campos ainda inseguros de adentrar na visão de várias famílias.

Nesse contexto geral das ações desenvolvidas pela rede multi-institucional e respectivamente por cada instituição participante, a seguir no Quadro 5 apresenta-se, de forma sintetizada, as ações de cada organização. Destacando-se que há novidades, transições e modificações que estão evoluindo no tempo, pela capacidade de agência de cada ator social envolvido nesta rede multi-institucional para desenvolver o leite orgânico no regime agroalimentar.

Quadro 5: Instituições e as principais ações desenvolvidas na rede multi-institucional do leite orgânico.

Instituição/entidade	Principais ações desenvolvidas dentro da rede multi-institucional do leite orgânico
IFSC	<ul style="list-style-type: none"> - Sede dos encontros da rede do leite orgânico; - Criação do Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica; - Ensino, pesquisa e extensão na produção orgânica;

	<ul style="list-style-type: none"> - Novas relações de proximidade com agricultores familiares; - Assessoria para certificação e uso de insumos orgânicos; - Desenvolvimento de novos produtos e processos (incubação da novidade), leite, queijo e bebida láctea orgânica; - Construção coletiva dos conhecimentos para produção de leite orgânico;
CAPA e ECOVIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Orientação a grupos de produção orgânica sobre permissibilidade de uso de produtos; - Oportuniza troca de experiências, sementes, insumos de uso compartilhado; - Representação da Rede Ecovida de Agroecologia e Certificação Participativa para os processos na região; - Construção coletiva do conhecimento e proteção/experimentação das novidades do sistema produtivo; - Contribuição na construção de novos canais de mercados para o leite orgânico e demais produtos das famílias.
SEBRAE	<p>Recursos financeiros para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seminário regional; - Viagens de estudos; - Projetos de Inovação tecnológica para 600 propriedades; - Projeto Unidades de referência em leite orgânico; - Estudos de mercados, rotas e logísticas para transporte do leite orgânico; - Estudos de rotas turísticas em propriedades orgânicas da REOC.
COOPERCENTRAL	<ul style="list-style-type: none"> - Coordenação do projeto de inovação tecnológica pelo SEBRAETEC para leite orgânico, que abrangia 19 municípios, 15 cooperativas, 17 técnicos e 600 propriedades; - Capacitação da equipe de consultores de Ater, em parceria com demais entidades da rede;
COOPERFLOR	<ul style="list-style-type: none"> - Certificação de cinco famílias com leite orgânico e preparação de novos grupos; - Adequação e certificação de uma agroindústria de leite; - Elaboração de novos produtos e processos: rotas de coleta, processamento do leite orgânico, produção e comercialização do queijo colonial orgânico; - Ater e atividades técnicas coletivas para leite orgânico; - Acompanhamento e orientação na implantação de unidades de referência em leite orgânico; - Construção de novos mercados para o leite orgânico e queijo colonial orgânico.
EPAGRI	<ul style="list-style-type: none"> - Mapeamento de potenciais famílias para o leite orgânico; - Ater em Pastoreio Racional Voisin (PRV), com tecnologias de baixo uso de insumos externos; - Recursos financeiros para viagens de estudos para técnicos e agricultores; - Construção do conhecimento no uso de fitoterapia e sistemas de produção sustentáveis e de baixo custo;

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

De forma geral, são estas organizações do Quadro 5 que mais tiveram ações e projetos, outros atores institucionais foram acionados em alguns momentos na rede, tendo participações esporádicas e pontuais. Nessa rede multi-institucional formada pelas organizações e entidades, cabe destacar que no decorrer do tempo algumas agem e contribuem mais, e noutros períodos, outras se fazem mais presentes. No ano de 2017, se firmaram como mais presentes nesta rede e nas reuniões da coordenação regional, o IFSC, CAPA, ECOVIDA e COOPERFLOR. De certa forma porque a demanda do período era a primeira certificação das unidades de produção e da unidade agroindustrial envolveram-se as entidades que tinham esta atribuição ou competência. Em 2015 e 2016, houve um maior

movimento e articulação por parte da COOPERCENTRAL e do SEBRAE para viabilizar os projetos, numa relação próxima com atores sociais da rede multi-institucional.

Aponta-se que nessa articulação regional das entidades que formaram essa rede de cooperação, há certa deficiência da representação dos agricultores, pois estão participando representantes ou líderes deles, principalmente via cooperativas, onde o técnico ou líder traz os anseios dos agricultores, mas não está tendo e não teve, historicamente, uma participação direta de agricultores nesses encontros da coordenação da rede multi-institucional.

Destaca-se também que muito trabalho estratégico desta rede multi-institucional acabou não se consolidando. Um dos objetivos no apoio às ações e que tomou bastante tempo de planejamento, era a liberação de dois profissionais da EPAGRI na REOC que pudessem trabalhar diretamente em um programa de leite orgânico no acompanhamento às famílias. Para isso, articulou-se uma reunião com o presidente da EPAGRI em Florianópolis/SC para fazer esta solicitação, pelos membros da coordenação regional da rede do leite orgânico e da EPAGRI Regional. Contudo, não obtiveram êxito, pois o parecer recebido era da falta de pessoas nos escritórios municipais, e que se fosse destinado ao trabalho regional para o leite orgânico, iria fazer falta em algum outro local ou para outras atividades já previstas no plano de trabalho da empresa.

Também foi elaborada uma carta aos prefeitos e vereadores da AMEOSC em 2016, para que dessem atenção a este movimento que acontecia na região, sensibilizando para a necessidade de apoio na produção e na compra de produtos orgânicos, no trabalho dos profissionais das secretarias de agricultura para capacitações e atendimento às famílias para sistema orgânico, e que pudessem contemplar em seus programas governamentais de desenvolvimento rural, ações para produção orgânica de leite, assim como a priorização das compras institucionais de leite e outros produtos orgânicos para seus respectivos municípios. Contudo, não aconteceu muita evolução nesta direção, pois somente no segundo semestre de 2017 visualizaram-se algumas ações pontuais no município de Anchieta com a regulamentação do incentivo no bônus fiscal e compra de orgânicos pelo PNAE, e no município de Guarujá do Sul, que também optou por comprar orgânicos e demais produtos da agricultura familiar que ultrapassavam o mínimo exigido em lei (30%) de produtos oriundos dos agricultores familiares da localidade.

Outra tentativa desta rede multi-institucional foi a busca de recursos para contratação de prestação de serviços para que profissionais pudessem acompanhar propriedades na região no processo de transição. Foram acionados deputados federais, onde um deles destinou emenda parlamentar ao IFSC de São Miguel do Oeste para esta demanda. Contudo, a emenda

veio como investimento e não como custeio, o que impediu o IFSC de executar, pois o planejamento e a possibilidade era como custeio para prestação de serviços (pagamento de pessoal), o que ficou inviabilizado.

Percebe-se que muito se articulou em torno do leite orgânico por parte das instituições que envolveram-se na rede, mas os resultados não foram os esperados, conforme haviam sido construídos os caminhos no início do processo. À luz da PMN, as novidades em torno do leite orgânico ainda estão no nível do nicho, e a rede de organizações e instituições também, pois ainda estão com ações pontuais, na região toda. Está na fase de experimentação de práticas, ações em projetos, novas relações institucionais, busca de recursos e apoios que possam consolidar as práticas inovativas. Estão acontecendo em vários nichos na região, e como um conjunto de nichos poderão servir de trampolim para um novo regime (OLIVEIRA et al., 2015).

Contudo, pequenas experimentações, formação e ramificação de novidades podem não levar, automaticamente, às mudanças radicais no regime, podendo levar a uma maior ramificação de nichos, em um processo continuado de proteção e formação das bases para uma possível transformação (MOORS; RIP; WISKERKE, 2004). Para Moors, Rip e Wiskerke (2004), raramente a proliferação de nichos como espaços protegidos podem resultar em mudanças no regime, nos fundamentos tecnológicos e padrões agrícolas, neste caso do moderno sistema agroalimentar. Porém, há a capacidade de agência dos atores envolvidos e a combinação do desenvolvimento dos nichos com outros fatores associados, que podem incluir a exaustão de oportunidades tecnológicas do regime, mudanças grandes nas políticas de governo ou emergência de um conjunto de valores que incorporem a sustentabilidade, que pode oportunizar a transição e mudança no regime sociotécnico (PLOEG et al., 2004).

Como novidade organizacional na REOC, a rede multi-institucional teve papel muito importante para viabilizar os processos e executar as ações descritas, pois mesmo com falhas ou inconsistências, avançou em campos inovativos na região, o que não existia anteriormente. As relações construídas entre as entidades e organizações em torno do leite orgânico, não aconteceram desta forma anteriormente, o que faz considerar, portanto, essa rede multi-institucional do leite orgânico uma novidade na REOC, conforme evidencia o depoimento de um dos técnicos envolvidos.

Com certeza é, porque as entidades tem a cultura digamos assim, de trabalharem individualmente. Dificilmente elas sentam pra compor pra somar força. O discurso normalmente existe de cooperação entre as entidades, mas na prática sentar sistematicamente como esse grupo ta fazendo a dois anos e tanto já, que estão sentando. As vezes um não vai ou outro não vai, porque as pessoas da entidades

também não são muitas, mas digamos assim, mas volta a participar na reunião seguinte (...). Com alguma dificuldade ainda eu diria, é um ensaio, mas acontece mais por vontade das pessoas do que por decisão institucional. As entidades permitem, daí o cidadão está presente por vontade própria, não é uma decisão institucional que consta do planejamento institucional e que, portanto, aquilo acontece com A ou B ou C, o representante da entidade não, (...). Não é a entidade que hoje participa 3-4 pessoas, não, é muito ainda vontade da pessoa. (T7, Saltinho/SC, agosto/2017).

Percebe-se na pesquisa e pelos relatos o envolvimento dos atores sociais muito mais que os envoltimentos institucionais propriamente. O engajamento e cooperação vêm da percepção de cada técnico participante. Mas, para que mudanças mais amplas ocorram, torna-se necessário que, junto à formação desta rede social, ocorra o alinhamento de objetivos e expectativas dos atores envolvidos e em processos de aprendizagem, para que essa rede cresça e possa pactuar padrões de produção, regras e expectativas estáveis (OLIVEIRA et al., 2015).

O êxito da proposta do leite orgânico, ou a consolidação das novidades se consegue por meio da participação coletiva e da vontade e agência dos atores. Por estar imersa em uma região de agricultores familiares com produção em pequena escala, há necessidade de articulação e organização para viabilizar os processos de produção, tecnologias para a região, logística da coleta, processamento e comercialização. É fundamental a ação de cada ator social na rede multi-institucional, pois se ficar na dependência de uma instituição somente, a novidade não tem sustentação. Isso corrobora com noções que Oostindiee Broekhuizen (2008) trazem sobre as novidades, que precisam de tempo para se desenvolver, exigem ordenamento particular e oferecem certa insegurança, até mesmo podendo falhar.

5.2 Novidades construídas nos mercados em torno do leite orgânico

Esta seção apresenta as novidades nos mercados, canais e formas de comercialização que foram construídos pelos agricultores familiares e suas organizações, com ênfase nas cadeias curtas agroalimentares. Discute-se brevemente porque estes canais de vendas são considerados novidades, os que partiram da base dos agricultores, e os que estão somente incrementando o regime sociotécnico agroalimentar existente, como as cadeias longas e pontos formais de venda existentes anteriormente.

A diversificação dos alimentos produzidos no sistema orgânico como visto no Capítulo 4, também motivou a busca por novos mercados que oportunizassem melhores preços e menor dependência de empresas, bem como respeitar condições da força de trabalho em cada propriedade e as condições naturais do agroecossistema. A busca por novos

mercados se deu principalmente a partir do momento que começaram a disponibilizar produtos diferenciados, com o enfoque para a qualidade gerada pelos alimentos orgânicos (GOODMAN, 2003; FERRARI; SCHNEIDER, 2015; WILKINSON, 2008).

A diversificação de produtos pode ser entendida como uma novidade frente aos mercados e ambientalmente sustentável, pois na produção moderna estas famílias tinham poucos itens sendo produzidos e comercializados, caracterizados pelas monoculturas e especialização produtiva, assim como ocorreram inovações no acesso aos mercados por busca de autonomia em diferentes canais, não acessados anteriormente. O que configura as principais novidades mercadológicas destas famílias inseridas com a produção orgânica de leite e de outros produtos, as quais também não tinham uma ligação próxima com consumidores por cadeias curtas quando estavam no sistema moderno (GAZOLLA, SCHNEIDER, 2017; DAROLT, 2013; NIEDERLE et al., 2011).

As escolhas dos consumidores também contribuíram para a diversificação de produtos e das formas de comercializar. A prática e escolha dos consumidores oportunizam o consumo sustentável e despertam a consciência política, pois os mesmos passam a considerar não somente questões higiênico-sanitárias dos alimentos para sua aquisição, mas também incluem aspectos ambientais, nutricionais e os valores sociais embutidos nos alimentos (PORTILHO, 2009; GOODMAN, 2003).

Nas formas de comercialização dos alimentos orgânicos nos diversos canais, é importante apontar o papel da certificação, necessária para acessar mercados formais. A certificação da maioria das famílias da pesquisa foi conquistada com o apoio da rede multi-institucional do leite orgânico, principalmente pelo trabalho da COOPERFLOR, CAPA, IFSC e Rede Ecovida. Esta última sendo a forma legal do processo da certificação participativa junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) ao qual os agricultores se inseriram legalmente. No caso das experiências investigadas ao fazer a certificação do leite foi certificada também toda a propriedade, nos anos respectivos conforme Tabela 3 do Capítulo 4.

Quando questionados sobre a certificação, tanto os agricultores quanto os técnicos entrevistados a veem como um processo importante na venda formal, principalmente para o leite. Mas para produtos comercializados diretamente ao consumidor nas diversas formas principalmente através das cadeias curtas agroalimentares, enfatizam que o que tem credibilidade é a confiança no agricultor e não em um selo, como relata o A4 quando questionado se o consumidor a quem vende diretamente pede o selo: “*Não porque você já escutou aquela história: escolha seu médico, escolha seu agricultor*” (A4, Dionísio

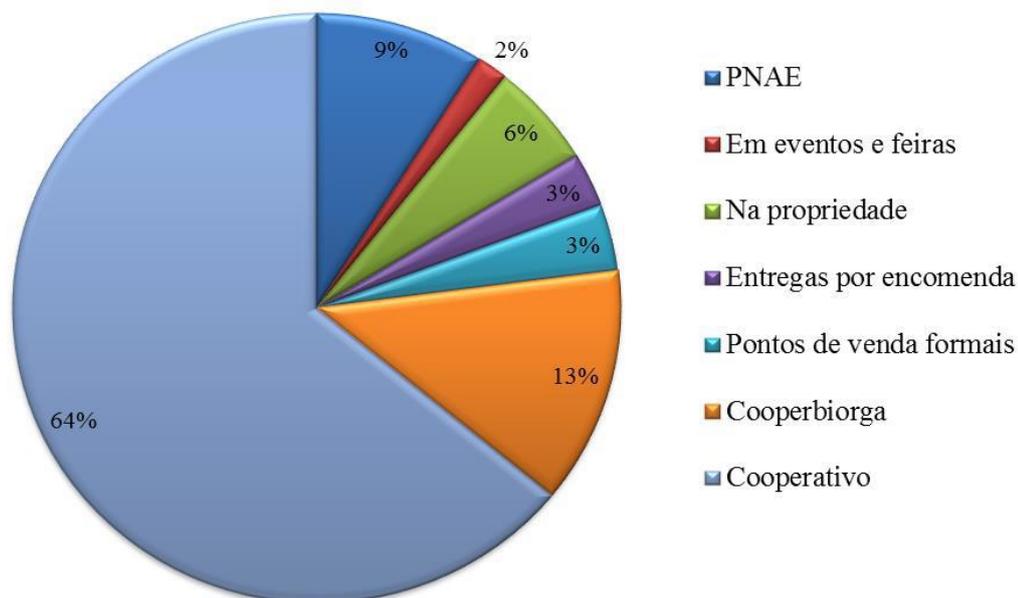
Cerqueira/SC, julho/2017). A relação de proximidade oportuniza essa confiança pelo conhecimento das práticas da família, o que acaba dispensando as garantias formais de qualidade e regulação (WILKINSON, 2008; 2011).

A certificação destas propriedades e alimentos comercializados também configura uma novidade principalmente nas questões de mercados; uma novidade mercadológica para venda formal, pois anteriormente as famílias não tinham esse processo de certificação e controle dos alimentos e produtos. A novidade da certificação para acessar mercados formais gera outras novidades como os registros de insumos utilizados, planejamento das atividades para toda a propriedade e para a agroindústria, e a busca por novos e diferentes mercados que não acessavam anteriormente na produção moderna para escoar essa produção também diferenciada. Essa iniciativa de desvio ou alternativa como a certificação participativa pela Rede Ecovida, não ocorre de forma isolada, mas contextualizada e imersa em relações sociais de reciprocidade e interconhecimento, que resulta da ação social no nicho sociotécnico, e viabiliza a certificação (SCHNEIDER, 2014).

Grande parte das experiências investigadas, 67% das famílias iniciaram as vendas para mercados institucionais como o PAA e o PNAE executados pelos municípios, e que ofereciam certa garantia de pagamento pelos alimentos. Cinco famílias (55%) ainda comercializam para o PNAE os produtos via contrato particular, ou pela COOPERFLOR e COOPERANCHIETA, como organização jurídica de agricultores familiares. A organização formal permite participar do programa (e de outros canais) com produtos processados, como é o caso do melado orgânico da família A9, pois as cooperativas, nestes casos, oferecem a condição jurídica para a venda legalizada sem prejuízos previdenciários ou de elevados custos aos agricultores. O PAA deixou de ser praticado na região nos últimos anos por problemas como atrasos nos pagamentos, burocratização do processo junto à Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) que operacionaliza o programa, e por não haver o montante de recursos por parte do Estado, mas foi acessado pelas famílias em anos anteriores.

Além das vendas no PNAE, destaca-se no Gráfico 2 as principais formas de comercialização nos canais acessados por estas famílias, considerando que são basicamente feitas por cadeias curtas de comercialização, ou com no máximo um intermediário. O Gráfico 2 (abaixo) representa a venda de todos os alimentos e produtos das nove experiências investigadas.

Gráfico 2: Volume de produtos orgânicos e em transição nos mercados e canais de comercialização construídos pelas famílias.



Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

As vendas para o PNAE somam 9% (Gráfico 2), mesmo sendo acessado por 67% das famílias, o volume/representação de venda neste canal não é tão significativo, pois comercializam basicamente nos municípios em que residem, que são municípios pequenos limitando o volume pela menor escala de consumo. Para este programa comercializam principalmente: frutas, raízes, folhosas e grãos. Quando a família dispõe do certificado orgânico, recebem uma porcentagem a mais do valor geral, o que é fixado em edital, variando em cada município e para cada item. Neste contexto da regulação de preços, os agricultores não têm muita interferência para decisão de valores.

A comercialização em feiras de eventos, como os regionais, são praticadas por 90% deles, mas representa somente 2,0% do volume comercializado. Eles citam que essas feiras regionais e eventos são importantes como espaços para divulgação dos produtos, troca de experiências com outros agricultores e são acessados com objetivo de conhecimento, processos de aprendizagem entre atores sociais e a formação de redes de comercialização regionais que são formalizadas principalmente pelas cooperativas familiares, ou através de grupos (PLOEG et al, 2004; ROEP; WISKERKE, 2004; STUIVER, 2008). A venda em feiras livres municipais também foi um canal acessado por dois agricultores (A8 e A9), porém só o agricultor A9 permanece vendendo semanalmente na feira do município.

As vendas nas propriedades também acontecem e representam 6,0% do volume comercializado. Como são famílias que recebem vários visitantes, como grupos de estudantes, grupos de técnicos e grupos de outros agricultores, bem como sujeitos de forma individual, acabam por comercializar para estes visitantes, assim como para consumidores fiéis que os têm como referência em produção de alimentos de qualidade e que geram confiança, e para vizinhos como forma de prolongamento de suas ações, estreitando laços de interação social. Isso corrobora com outros estudos como de Renting, Marsden e Banks (2003), no sentido de ressocializar e reespecializar os alimentos pelas cadeias curtas, através de laços de parentesco e proximidade social e espacial. É vista pela maioria dos entrevistados como importante, pois mostra a transparência com que é feita a produção e o trabalho pela família, oferece maior credibilidade por parte do consumidor por conhecer o local e a família.

As vendas de casa em casa (porta-em-porta) são praticadas pela maioria, contudo, são vendas “encomendadas” por consumidores ou pessoas de relação próxima que pedem o alimento, e os agricultores fazem a entrega principalmente quando se dirigem à cidade para outras finalidades. Essas vendas representam 3,0% em relação aos demais canais (Gráfico 2). É a forma de comercialização por cadeia curta que tem gerado mais autonomia, pois fica a critério do agricultor a regulação dos preços, e o consumidor tem consciência disso, prioriza a qualidade e a confiança pelo preço definido por ele.

A comercialização em pontos formais de venda, que representa 3,0%, consiste nas vendas para supermercados varejistas dos municípios da região, restaurantes, e açougues. Normalmente os mais próximos de suas propriedades para baixar custos de transporte, ou para restaurantes com comidas especializadas, como no município de São Miguel do Oeste/SC que possui restaurantes que oferecem alimentação com produtos orgânicos, utilizando esta qualidade como forma de marketing.

Também é acessado por quase 60% das famílias entrevistadas as vendas para a COOPERBIORGA de Saltinho/SC, uma cooperativa de produtores orgânicos que há vários anos beneficia grãos oriundos da produção orgânica. Como feijões (adzuki, preto, carioca), linhaça, gergelim, trigo, milho, soja, pipoca etc. Através desta cooperativa também fazem serviços de limpeza e classificação de grãos produzidos, os quais, em parte, retornam para a propriedade para vendas direta aos consumidores, supermercados varejistas e restaurantes, de acordo com demanda do agricultor que produziu, ou recebem na forma de alimento processado, como as farinhas de milho, trigo, centeio etc., ou ainda como destino à comercialização final, a qual comercializa para cadeias curtas e longas. O acesso à

COOPERBIORGA se deu através da participação das famílias na Rede Ecovida de Agroecologia, por meio das relações construídas e dos conhecimentos compartilhados.

Para a COOPERBIORGA é comercializado 13% da produção, neste caso, somente grãos orgânicos. Também pode ser considerado um ponto formal de venda e é acessado no sentido de conferir credibilidade e por agregar valor ao alimento orgânico (*preço premium*). Os preços recebidos nas vendas através deste canal são quase sempre superiores aos praticados nos demais canais de comercialização. É uma organização cooperativa de agricultores familiares e como as demais exercem essa capacidade de construir relações que viabilizem a venda com preço justo para o agricultor. Cria mecanismos dos selos e certificados que transmitem informações de origens e a rastreabilidade até os consumidores por cadeias curtas e longas (WILKINSON, 2008).

O canal que é acessado por todas as famílias e com maior representação de vendas é o que chamamos, neste trabalho, de “cooperativo”¹⁹. Podem ser entendidos como pontos formais de venda, que comercializam por cadeias curtas e longas, mas com um grande diferencial, de que foram criadas pelos próprios agricultores para organização da comercialização de leite (e outros produtos) de forma jurídica e organizada. Para o canal cooperativo estão sendo destinados 64% do total das vendas das famílias, compreendendo-se todo o leite produzido e alguns itens dos demais alimentos orgânicos e em transição.

As cooperativas formadas pelos agricultores dispõem de espaço para comercialização de produtos dos associados de forma direta e diária ao consumidor conferindo o papel de organização de compra e venda. É importante destacar a ação e organização dos próprios agricultores na construção dessa forma de comercialização, que também configura uma novidade mercadológica, através da sua capacidade de agência e das relações construídas com outros atores sociais na formulação de estratégias de mercados. Isso é importante no sentido de viabilizar formalmente a comercialização e retrata a capacidade de conhecer, interpretar situações e problemas, e organizar alternativas viáveis (LONG, 2006), assim como mostra as iniciativas autônomas e organizativas de abrir mercados alternativos, que possam negociar a transição de mercados locais para regionais e nacionais (WILKINSON, 2008).

As cooperativas criadas pelos agricultores (canal cooperativo) constituem-se nas principais relações institucionais para os mesmos, a partir da promoção e regulação das atividades das propriedades. São fundamentais para gestão das relações com os mercados e

¹⁹ O canal cooperativo neste trabalho não incluiu a COOPERBIORGA para que este canal fosse representado somente pelas cooperativas familiares de agricultores que estão localizados na REOC. E, pelo fato da COOPERBIORGA comercializar somente alimentos orgânicos, diferente das demais cooperativas citadas nesta pesquisa que trabalham com orgânicos e não orgânicos, principalmente com o leite.

para a viabilização de acesso a determinados recursos financeiros, além de possibilitar treinamentos e orientações técnicas. Essas relações na organização cooperativa possibilitam o sentimento de pertencimento a um grupo, que possui objetivos comuns, e neste caso, consciência sobre aspectos de economia solidária, questões ambientais e aspectos que contribuam para a valorização dos agricultores (SCHULTZ, 2015).

As estratégias de comercialização nos diversos canais foram desenvolvidas principalmente no “boca a boca”. Como os municípios em que se encontram essas experiências são pequenos, a divulgação foi feita principalmente pelos primeiros compradores e pessoas de proximidade. Não foram feitas campanhas de divulgação nem propagandas pagas como forma de marketing para comercializar. Aos poucos as famílias foram construindo e conquistando a confiança dos compradores pela qualidade e enraizamento que os produtos ofereciam, e por buscar oferecer também aquilo que o consumidor procura, sendo que os próprios consumidores divulgaram os produtos a outros (MARSDEN 2000; WILKINSON, 2002; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2017).

Os alimentos e formas de comercialização, ilustrados pelo Gráfico 1, se desenvolvem grandemente em cadeias curtas e tiveram maior procura por parte dos consumidores e outros compradores a partir da experiência com o leite orgânico para 67% destas famílias, que passaram a ampliar o escopo de produtos alimentícios de acordo com o modo de vida familiar, contexto local e relações sociais estabelecidas (NIEDERLE et al., 2011). Nesse sentido, puderam incrementar a renda das propriedades com a comercialização dos diversos produtos, através da sua capacidade de interpretar a realidade e buscar soluções e melhorias na construção social dos mercados (LONG, 2006).

Esses mercados acessados pelos agricultores da pesquisa assim como a literatura permite apontar sobre as CC, está embasada também nas questões de saúde dos trabalhadores, dos consumidores e do ambiente, o que pode diminuir o gasto energético no transporte a longas distâncias, os riscos de fraude quando nas cadeias longas o alimento passa por vários intermediários e a perda ou diminuição da autonomia comercial (WILKINSON, 2008; KOZIOSKI; CIOCCA, 2000; ROSSET, 2006), contrapondo o modelo agroalimentar moderno e dominante, no sentido de evidenciar a preocupação e consumo de alimentos de qualidade biológica. É um movimento de “virada para a qualidade” (*quality turn*), que preconiza mudanças em relação ao padrão de consumo na sociedade contemporânea (GOODMAN, 2003).

Nesse contexto, as CC de comercialização dos produtos orgânicos e em transição, leite e outros, constituem as principais novidades mercadológicas, pois anteriormente quando as

famílias estavam no sistema moderno, os mercados eram outros, como de commodities, em grande escala, grãos cultivados em formato de monoculturas, integração agroindustrial, onde os agricultores familiares eram dependentes de outros atores sociais para a comercialização. Com as relações e organizações construídas por CC, criaram novos mecanismos de vendas, com outras lógicas e dinâmicas de funcionamento, principalmente pelas relações de proximidade social, espacial, confiança e interconhecimento. Por sua capacidade de agência, geram mais autonomia comercial, e promovem a sustentabilidade ambiental com produtos ecológicos e diversificados (LONG, 2006, MARSDEN 2000; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2017).

Nesse sentido, as CC se apresentam como novidades que incorporam múltiplas dimensões, como as espaciais, sociais e econômicas. Espacial, ao diminuir a distância que os alimentos percorrem entre produção e consumo; social, ao promover contato face a face entre produtores e consumidores, promovendo o interconhecimento; e econômica, ao criar mercados locais para a produção permitindo aos produtores primários capturar maiores valores agregados em relação ao regime sociotécnico dominante, além de melhorar a renda familiar (FERRARI; SCHNEIDER, 2015). Na diversidade de formas de comercializar por CC, assim como a citada por esta pesquisa nos programas institucionais, feiras e eventos, na propriedade, entregas por encomenda de casa em casa, pontos formais de venda, e o canal cooperativo, formam importante ligação dos agricultores familiares aos diversos mercados, como estratégia para o desenvolvimento rural e regional (NIEDERLE et al., 2011; SCHNEIDER, 2015; PLOEG, 2008a; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2017).

A seguir, o Quadro 6 sintetiza as principais novidades construídas nos mercados da agricultura orgânica. Podem não ser processos totalmente novos, mas que se modificaram na transição de sistema e evoluem no sentido de melhorar condições sociais, ambientais e econômicas nos mercados para estas famílias e organizações nas quais estão inseridas.

Quadro 6: Novidades mercadológicas geradas nos mercados e canais de comercialização do leite e demais alimentos orgânicos das experiências investigadas.

Tipo de novidade	Em que consistem	Principais processos gerados
Canais ou circuitos curtos de comercialização	Vendas em novos e diferentes locais dos acessados anteriormente	<ul style="list-style-type: none"> - Vendas para o PNAE, eventos e feiras, na propriedade, entregas por encomendas, pontos formais locais, Cooperativas da agricultura familiar (canal cooperativo); - Novos circuitos de venda para o queijo orgânico; - Maior autonomia comercial; - Proximidade social e espacial com o consumidor; - Diversificação de alimentos.

Canal de comercialização Cooperativo	Organização dos agricultores familiares de forma jurídica para compra e venda.	<ul style="list-style-type: none"> - Organização social dos agricultores; - Pontos formais de venda coordenados pelos agricultores e seus representantes; - Vendas em CC e longas; - Formação de escala para negociação de preços; - Valorização dos alimentos locais; - Acesso a projetos, recursos e programas institucionais; - Construção do conhecimento em produção e comercialização;
Processamento e certificação orgânica agroindustrial e certificação dos alimentos	Certificação orgânica de uma agroindústria de leite de pequeno porte e dos alimentos nela elaborados.	<ul style="list-style-type: none"> - Novas rotas de coleta do leite orgânico <i>in natura</i>; - Adaptação de processos agroindustriais internos pela origem da matéria-prima utilizada, e com ingredientes orgânicos e naturais; - Processamento do leite orgânico na fabricação de queijo colonial orgânico em agroindústria de pequeno porte, coordenada por uma organização de agricultores familiares; - Leite e seus derivados tratados como alimento orgânico e não como commodities industrial.
Sustentabilidade ambiental	Práticas de coleta, processamento e distribuição com redução do gasto energético e uso de produtos naturais.	<ul style="list-style-type: none"> - Rotas de coleta do leite <i>in natura</i> pela proximidade espacial; - Diminuição do gasto energético com combustíveis na coleta e distribuição em CC; - Práticas agroindustriais no processamento do leite que respeitam o ambiente, utilizando insumos e ingredientes orgânicos e naturais. - Controle de roedores com tecnologias limpas (repelente sonoro); - Limpeza e sanitização do local e equipamentos com produtos biodegradáveis.
Diversificação de alimentos	Ampliação da diversidade de alimentos para atender o consumidor e acessar diversos canais	<ul style="list-style-type: none"> - Comercialização de novos e diferentes produtos, que oportunizaram acessar mais mercados; - Melhores preços e menor dependência de empresas (mais autonomia);
Qualidade dos alimentos	Apelos de mercados pela diferenciação gerada pelas qualidades intrínsecas dos alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> - Valorização pela qualidade nutricional dos alimentos; - Consumidores conscientes, os quais estão abrindo caminho na busca da qualidade biológica, sustentabilidade ambiental e social dos alimentos e produtos;

Fonte: Elaborado pela autora - Pesquisa de campo (2017).

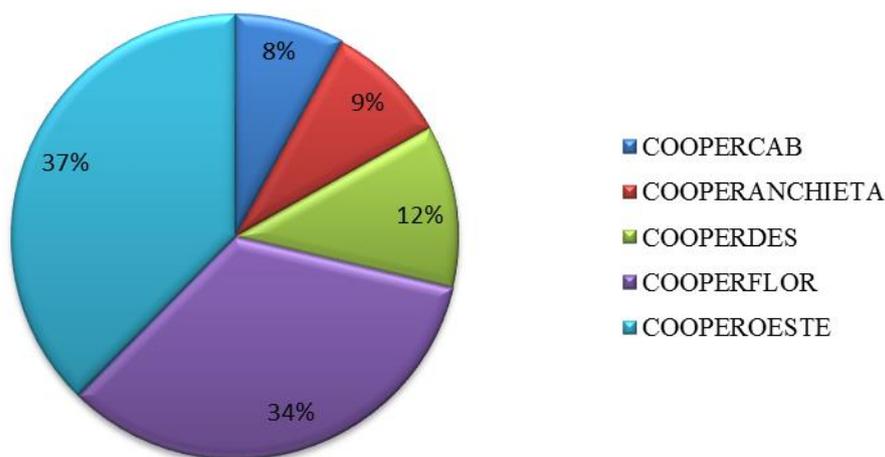
O leite orgânico tem se comportado de maneira um pouco diferenciada em relação aos demais alimentos destas famílias da pesquisa sobre as questões de mercados. Prioritariamente pela necessidade de regulação para venda formal, nas adequações sanitárias de processamento e comercialização está sendo destinado somente para o canal cooperativo. É apontado como uma dificuldade pelos técnicos e agricultores entrevistados, a necessidade de escala e formação de rotas espacialmente próximas para viabilizar a logística de coleta e processamento do leite orgânico de forma separada. Assim como exige estrutura e

responsável técnico para viabilizar o processo de industrialização, mesmo que em pequeno porte, o que gera custos.

As famílias da REOC que têm a experiência com o leite orgânico ou em transição residem em locais de certa forma distantes umas das outras para a coleta em todas elas numa rota específica, assim acabam por comercializar para as cooperativas que tem ligação e contribuíram na formação (canal cooperativo). O que é considerado uma novidade mercadológica também, pois na produção moderna ainda não estavam inseridas nestas organizações jurídicas de comercialização, que possibilita e oportuniza comercialização por CC e longas e há maiores possibilidades de negociação de preços.

Dessa maneira, o leite orgânico e em transição nos mercados das famílias investigadas está sendo comercializado dentro do canal cooperativo pela COOPERFLOR, COOPERANCHIETA, COOPERCAB, COOPERDES e COOPEROESTE, que são cooperativas da REOC criadas pela organização dos próprios agricultores, e têm as respectivas representações na quantidade comercializada, conforme o Gráfico 3.

Gráfico 3: Locais de venda do leite orgânico e em transição dentro do canal cooperativo.



Fonte: Elaborado pela autora – Pesquisa de campo (2017).

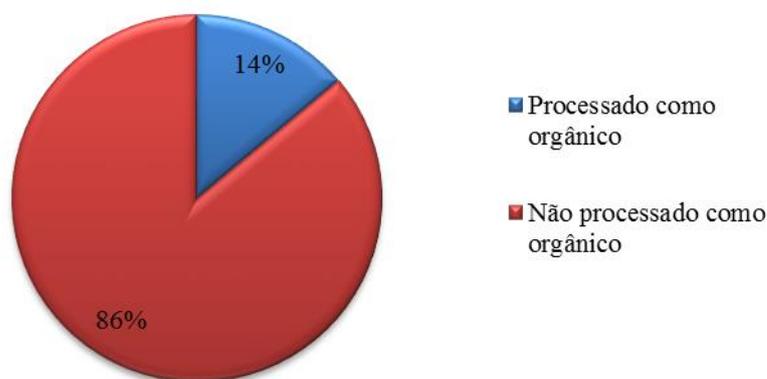
Percebe-se que o maior volume de leite (37%) está sendo destinado para a COOPEROESTE, que é uma cooperativa da reforma agrária presente na REOC, para a qual está sendo comercializado o leite em transição não certificado da família A3. Em segundo lugar na representação das vendas no canal cooperativo está a COOPERFLOR que coleta 34% do leite, e é a única que faz processamento como orgânico de parte desta porcentagem.

Depois, cita-se as vendas para a COOPERDES com 12%, para a COOPERANCHIETA com 9% e para a COOPERCAB com 8%. Todas essas cooperativas revendem a maior parte para intermediários e/ou processam o leite sem a diferenciação de orgânico, com exceção da COOPERFLOR, que é a única que processa leite como orgânico.

O processamento de parte do volume de leite orgânico que as famílias comercializam via COOPERFLOR é feito a partir da coleta de três propriedades próximas e localizadas no município de Guarujá do Sul/SC. Essa iniciativa está sendo desenvolvida pela COOPERFLOR na agroindústria dos Irmãos Diehl em Guaraciaba/SC, através das relações de cooperação com a rede multi-institucional do leite orgânico. Por intermédio da articulação entre a COOPERFLOR, IFSC, CAPA e Ecovida foram viabilizados os processos de adequação e certificação, com a disponibilização de recursos financeiros e investimentos por parte da COOPERFLOR nas despesas desses processos.

Assim, apresenta-se no Gráfico 4 as referidas porcentagens do leite que é processado como orgânico e não processado com esta qualidade na REOC.

Gráfico 4: Processamento do leite orgânico.



Fonte: Elaborado pela autora – Pesquisa de campo (2017).

Percebe-se pelo Gráfico 4 que a quantidade de leite orgânico processado como tal ainda é muito pequena, somente 14% do total produzido pelas famílias investigadas é industrializado com esta qualidade na agroindústria certificada. Salientando-se que é oriundo de somente três famílias (A6, A7 e A9), mas que não é a totalidade da produção destas referidas famílias, pois as mesmas somam, mensalmente, a média de 11.700 litros/mês e o processamento do leite como orgânico na agroindústria ficou em média com 6.000 litros/mês, praticamente a metade. Estando, dessa forma, incrementando o regime agroalimentar vigente,

pois a maior parte do leite orgânico (86%) está sendo misturado e comercializado com o leite não orgânico, passando por intermediários nas cadeias de comercialização.

Nesse contexto, o leite orgânico nos mercados ainda permanece no nível no nicho sociotécnico e enfrenta as dificuldades de logística, altos custos iniciais, e necessidade de certa escala para viabilização do processamento diferenciado. Está gerando algumas transições em processo gradual e contínuo de mudanças com novos comportamentos e políticas de instituições na REOC por diferentes atores sociais, mas de forma ainda incipiente (WISKERKE, 2003; PLOEG et al, 2004; RIP, KEMP, 1998). Neste nicho, os atores sociais estão se relacionando por processos de aprendizagem e construção coletiva, buscando investir em melhorias que possam contribuir com a consolidação do leite orgânico nos mercados.

Contudo, há que se destacar que o leite orgânico é uma novidade recente na REOC, iniciando as experiências a apenas dois anos. E a construção de mercados mais promissores do ponto de vista de possuir sua própria dinâmica em canais e mercados autônomos e sustentáveis no futuro é um processo que demanda tempo, estudo, construção dos conhecimentos e experimentações pelos atores sociais e institucionais envolvidos.

As vendas informais do leite orgânico pelos agricultores diretamente aos consumidores praticamente não acontece, segundo relatos dos mesmos nas entrevistas. Somente alguns poucos casos de pessoas mais próximas das famílias como parentes, que moram no meio urbano compram esporadicamente alguns litros de leite nas propriedades. Essa prática é limitada pelas próprias famílias, pois pode diminuir o preço recebido da empresa compradora pela diminuição do volume para a mesma e por questões de legalização sanitária no Brasil, as regras do regime agroalimentar.

A certificação orgânica da agroindústria de leite de pequeno porte também configura uma novidade mercadológica (Quadro 6), pois historicamente não se teve na REOC, no nível do nicho sociotécnico, outra experiência assim. Essa novidade permite acessar mercados formais locais, regionais e nacionais, pois quanto à regulamentação sanitária tem inspeção federal, e oportuniza o processamento do leite orgânico com a garantia desta qualidade, o que não existia até então.

A COOPERFLOR iniciou a utilização da agroindústria em janeiro de 2017 apenas resfriando o leite não orgânico coletado na rota próxima à unidade agroindustrial, pois caso completasse um ano sem atividades de processamento ou resfriamento, a agroindústria (que

estava parada) perderia o registro sanitário no SISBI-POA²⁰. Caso ocorresse essa perda, haveria a necessidade de iniciar todo o processo burocrático novamente para fins sanitários, acarretando em mais custos.

Na agroindústria, iniciou-se, além do resfriamento, o processamento de leite e fabricação de bebida láctea, oriunda de propriedades certificadas como livre de Brucelose e Tuberculose²¹ por parte da COOPERFLOR - estratégia para “diferenciação” da produção e como forma de otimizar a agroindústria para que não ficasse ociosa até finalizar os processos de certificação orgânica das propriedades e da própria agroindústria. Como estratégia de venda, iniciaram a comercialização da bebida láctea e leite (não orgânicos) nos supermercados varejistas da região, para o PNAE de Guarujá do Sul e de alguns municípios próximos. Essa foi uma das formas de construir o acesso aos canais de comercialização, pensando em, posteriormente, comercializar o leite orgânico nestes meios, de forma regulamentada.

A previsão da COOPERFLOR para o processamento do leite orgânico era iniciar assim que o processo de certificação fosse finalizado. A certificação orgânica da agroindústria foi conquistada em abril de 2017 e das unidades de produção em novembro de 2016. Contudo, o processamento do leite orgânico não foi realizado no prazo previsto, pois a COOPERFLOR acabou passando por problemas financeiros ocasionados pela falta de pagamento do leite por parte da empresa de lácteos para onde destinava um grande volume de leite não orgânico dos demais associados da cooperativa. O que acarretou em falta de recursos para investimentos como serviços para caminhão de coleta em nova rota para o leite orgânico, bem como para confecção dos rótulos e registros de novos produtos.

Passado o período mais restrito, com planejamento e investimentos cautelosos, em novembro de 2017 a COOPERFLOR passou a fabricar o queijo colonial orgânico, como mostrado na Figura 10. Optou por iniciar com este alimento por possibilitar maior valor agregado e tempo de vida útil mais longo para fins de comercialização, bem como aproveitar o soro oriundo de sua fabricação para a produção de bebida láctea. Assim, são processados na agroindústria o leite pasteurizado integral e a bebida láctea não orgânicos, e o queijo colonial orgânico, em processos separados. Um volume total de aproximadamente 9.000 litros de leite

²⁰ SISBI-POA: Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal que faz parte do Sistema Unificado de Atenção a Sanidade Agropecuária (SUASA), padroniza e harmoniza os procedimentos de inspeção de produtos de origem animal para garantir a inocuidade e segurança alimentar (BRASIL, 2017).

²¹ Entende-se que todo o leite deve ser livre de Brucelose e Tuberculose, contudo, através do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose, executado em SC pela Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (Cidasc), há possibilidade de certificação de propriedades, que configura maior segurança para rebanhos e alimentos estarem livres destas doenças.

por mês, sendo processado na condição orgânica para a fabricação do queijo em torno de 6.000 litros/mês.

Figura 10: Foto do queijo colonial orgânico, primeiro alimento processado obtido a partir do leite orgânico na REOC pela COOPERFLOR.



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

O queijo colonial orgânico configura-se uma novidade produtiva, e como estratégia de venda começou a ser divulgada em feiras, eventos e em ambientes comerciais com degustação, em locais onde os atores sociais da COOPERFLOR têm aproximação. O queijo colonial orgânico iniciou sendo comercializado nos supermercados varejistas da REOC ao preço de R\$ 26,00/kg. Contudo, o objetivo é melhorar o preço de venda para agregar valor, no sentido de valorizar a qualidade biológica, o local, os agricultores, a iniciativa, as questões sociais e ambientais que estão imbricadas neste produto, e, para se viabilizar economicamente em longo prazo.

Além do queijo, os próximos produtos a serem fabricados, segundo o planejamento da cooperativa são: leite orgânico semidesnatado, que deverá ser acondicionado em garrafa pet, criando uma imagem também diferenciada das embalagens “barriga mole” ou caixinhas “tetra pak” e possa agradar aos consumidores; nata orgânica e bebida láctea orgânica sabor morango, cujos morangos orgânicos deverão ser oriundos da produção de agricultores inseridos no Núcleo da Ecovida Vale do Rio Uruguai (Figura 11).

Figura 11: Rótulos dos novos produtos do leite orgânico a serem comercializados futuramente pela COOPERFLOR.



Fonte: COOPERFLOR (2017).

Percebe-se que essas novidades (novos produtos) como a nata, bebida láctea e o próprio leite pasteurizado, ainda não foram consolidadas. Apesar de todo esforço e incentivo por parte da rede multi-institucional do leite orgânico e grandemente da COOPERFLOR, essas novidades ainda estão sendo protegidas, incubadas e estudadas. Os processos foram construídos coletivamente, mas por apresentarem custos iniciais elevados tendem a desenvolver-se com mais morosidade.

Conforme pesquisa de campo, o objetivo da COOPERFLOR é repassar a imagem de um alimento nobre, com qualidade e valorização local para buscar consumidores que queiram alimentos nutritivos e diferenciados. Nas formas de comercialização, a estratégia é acessar diversos canais. Iniciaram no PNAE de Guarujá do Sul, em diversos supermercados varejistas e cooperativas dos municípios próximos, e têm planejamento futuro de comercializar também

por cadeias longas principalmente para grandes centros consumidores, pela possibilidade de comercializar por preços maiores, conforme o relato evidencia.

Quanto mais você pulveriza a venda de um produto, melhor a saúde financeira do recebimento, porque se você deixa de receber de um, o percentual, às vezes, é pequeno, não impacta todos, se tu vender só pra uma rede, e essa rede resolver de deixar de te pagar, tu perde todo o teu produto né (...). Então eu acredito que têm que ter as duas coisas, tem que tentar achar um mercado que você consiga vender um pouco mais caro por ser uma região que não tem tanto acesso a esse produto e que tem condição de pagar a mais também por ele, e pulverizar em vários locais de comercialização na região que aqueles 2% ou 3% interessados e que tem poder aquisitivo encontre produtos também né (T8, São Miguel do Oeste/SC, setembro/2017).

Conforme apontado no relato, a comercialização iniciou por CC e deve continuar na REOC para vários locais, pelas garantias de recebimento e para chegar aos consumidores que estão em busca destes produtos diferenciados qualitativamente. Na pesquisa de campo, os entrevistados afirmam que a REOC tem boa aceitação pelo leite orgânico e seus derivados, mas não estariam dispostos a pagar um preço maior pela qualidade e por ser orgânico, sendo que a grande maioria ainda compra com base no menor preço. Citam-se índices de em torno de 2% da população de cada município que teria condições financeiras e consciência ao comprar um alimento com maior valor agregado, priorizando a qualidade nutricional, ambiental e pelos aspectos sociais do alimento, da valorização local e desenvolvimento da agricultura familiar.

A dificuldade apontada pelos entrevistados na comercialização do leite orgânico é chegar de forma direta sem muitos intermediários aos consumidores dos grandes centros que estejam dispostos a pagar mais pelo alimento orgânico. Na comercialização na REOC apontam que se aumentar o preço, diminuem-se as vendas e pode comprometer a comercialização. Desse modo, a alternativa é continuar nos mercados locais e cadeias curtas com preços acessíveis e a partir do momento que aumentar a escala de produção e industrialização, vender para centros maiores onde possa aumentar os preços de venda.

Nesse contexto, uma das principais novidades que a pesquisa permite apontar na comercialização do leite orgânico, é o quesito qualidade nutricional do alimento orgânico (Quadro 6), abrindo caminho da qualidade biológica, sustentabilidade ambiental e social dos alimentos e produtos (WILKINSON, 2008). Diferente do sistema moderno onde o leite é produzido, comercializado e consumido como uma commodity. Conforme relato:

Um leite produzido à base de pasto, uma carne que vem do pasto, ela tem uma porção de gorduras boas para o organismo, ômega 3 e ômega 6 e outros, muito mais interessante do que um leite produzido em um *compost (barn)* ou em qualquer outra

circunstância, e principalmente, um leite que contém aditivos, que o leite orgânico em teoria não tem aditivos químicos dentro dele para conserva-lo. Então assim, tipo eu acho que o consumidor consciente compra um produto de um valor nutricional maior, e o consumidor que não tem, que compra só pra encher a barriga mesmo, esse compra qualquer produto, e aí ele se leva muito pelo preço, acho que é o desafio da venda da produção orgânica (T8, São Miguel do Oeste/SC, setembro/ 2017).

A comercialização pela qualidade em diversos canais e a produção diversificada são caminhos que vêm ganhando amplitude na REOC. A experiência da comercialização do leite orgânico e dos outros produtos produzidos por estas famílias encontra-se ainda no nível no nicho sociotécnico, sendo experiências pontuais entre grupos e organizações da rede multi-institucional., com possibilidades de ampliar, pelo potencial das experiências e pelos atributos que podem ser agregados, as novidades do leite orgânico para comercialização, como sugere um técnico entrevistado:

Porque assim, se eu quero fazer um produto que agregue valor ao leite, por ele ser orgânico, pra mim poder vender em um mercado que paga mais, pensando em termos de nicho, ainda em termos de nicho ele precisa ter um apelo não só do orgânico. Que é talvez aquele negócio de você criar uma pirâmide de atributos, vários atributos associados e um deles é qualidade outro é a ausência de brucelose ou tuberculose ou isso ou aquilo, acho que esse fator é essa capacidade de criar esses vários atributos é o que dá força ao nicho. Não é só um fator, que às vezes a gente pode não conseguir dar conta só com um (T2, São Miguel do Oeste/SC, junho/2017).

Entende-se que a qualidade específica ou atributos de um alimento é resultado da combinação única de recursos naturais e habilidades locais, práticas históricas e culturais bem como conhecimentos contextuais na produção e processamento. Os alimentos apresentam algumas características específicas ligadas à sua origem geográfica que dá uma qualidade especial e reputação nos mercados. Os atores sociais, os produtores locais, herdeiros das tradições e conhecimentos, em conjunto com outros agentes locais, se engajam na criação de valor e preservação dos processos (FERRARI; SCHNEIDER, 2015).

Nesse caminho, a construção de novos mercados para o leite orgânico e seus alimentos derivados está ainda no início, sendo pouco consolidada a experiência da comercialização na REOC, e se faz necessário pensar nesses atributos mencionados para agregar valor ao alimento e promover o desenvolvimento das novidades, no sentido de ampliar os alcances e partir do nicho para o regime, oportunizando que os alimentos sejam comercializados com qualidade biológica, sanitária, social e ambiental para os diversos canais em cadeias curtas e longas (WISKERKE, 2003; GOODMAN, 2003; PLOEG et al, 2004; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2017).

A ação pró-ativa das famílias para buscar mercados para seus produtos e a ação das organizações da rede multi-institucional viabilizaram esse início de processo da industrialização do leite e a busca por mercados. O conhecimento para os procedimentos industriais e comerciais do alimento orgânico no âmbito regional também foi construído por esses atores sociais da COOPERFLOR, CAPA, IFSC e Ecovida em torno do leite orgânico, que buscaram informação com outros profissionais para suporte quando necessário. Nessa direção, as novidades mercadológicas também consistem em novos circuitos de venda pela COOPERFLOR e pelas famílias, como as vendas diretas, as vendas locais, em eventos e para programas institucionais. Um comportamento que tem evoluído no tempo e no espaço, diferente do que se visualizava no sistema moderno ao qual estavam dependentes de grandes empresas alimentares para comercializar seus produtos. Além das novidades no sentido da priorização nutricional do leite orgânico como alimento e não como mera commodities, para atender e motivar consumidores mais conscientes.

As cadeias curtas acessadas por esses agricultores e pela COOPERFLOR são consideradas novidades pelo maior grau de autonomia que propiciam principalmente às famílias, pelos tipos de relações sociais estabelecidas como confiança e interconhecimento (BRUNORI; ROSSI; MALANDRIN, 2010). Também são novidades por surgirem fora das regras do regime sociotécnico alimentar moderno e oportunizam que os agricultores pratiquem suas estratégias e conhecimentos junto com demais atores como os da rede multi-institucional para construir os circuitos (NIEDERLE et al., 2011; DAROLT, 2013; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2017).

Novidade mercadológica também por estar em circulação local (Quadro 6), enquanto o leite moderno (não orgânico) é na sua quase totalidade processado por grandes empresas alimentares ou laticínios, comercializado para grandes distâncias em cadeias longas ou com vários intermediários, o leite orgânico está sendo processado numa pequena unidade industrial e comercializado em nível local. Inicialmente por não ter ainda escala para ser comercializado em grandes centros, mas com possibilidades pela valorização de preços que os orgânicos em nível global tem apresentado. Isso se interpreta como novidade, pois historicamente a REOC centrou-se nos mercados de grãos, commodities agrícolas e integração com grandes empresas alimentares, que são mercados dominantes. Com o surgimento de pequenas unidades industriais como do leite orgânico e comercializado por cadeias curtas, ocorre essa novidade como um desvio do padrão e os mercados passam a ser outros, também com alimentos de apelo diferenciado.

As experiências investigadas permitem apontar que a agricultura está cada vez mais inserida em circuitos de mercados, pela capacidade dos agricultores em inovar e criar novos espaços de manobra, conferindo flexibilidade e aprendizagem que se tornam elementos importantes para sua interação com a economia e a sociedade (SCHNEIDER; MENEZES, 2014). Contudo, ainda permanecem no nível do nicho e, em alguns momentos específicos, incrementando o regime agroalimentar vigente. É necessário melhorar e ampliar os processos, incentivos e priorização dos atores sociais envolvidos para dar seguridade ao leite orgânico para que possa se desenvolver na REOC, gerando desenvolvimento regional pelas práticas sustentáveis que a pesquisa apontou como novidades, mas que estão ainda em nível embrionário.

6 CONCLUSÕES

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar a produção, os mercados e as formas organizativas em torno do leite orgânico na REOC para descobrir como são construídas as novidades pelos agricultores familiares e outros atores sociais, considerando que o trabalho passou pela análise de diferentes processos sociais. Ao descrever e analisar a trajetória histórica dos agricultores familiares investigados, destaca-se a importância da sua mobilização, de forma articulada na promoção de uma agricultura mais sustentável. Muitas modificações foram construídas na transição do sistema moderno para o orgânico, que também mobilizou atores institucionais, alterando as estruturas organizacionais locais e o acesso aos mercados.

Considerando que os objetivos específicos desta investigação eram, primeiramente, verificar em que condições históricas se desenvolveu o sistema de produção orgânico no contexto da agricultura familiar, pela trajetória dos atores sociais, foi descrito e analisado o sistema ao qual as famílias estavam inseridas anteriormente (moderno), em processos de dependência e marginalização, que motivaram e mobilizaram os agricultores para buscar melhorias na modificação das práticas de produção, fazendo a transição para o orgânico. No sistema orgânico iniciou-se a produção de alimentos saudáveis e diversificados, ao mesmo tempo em que se criavam e estreitavam-se as relações entre os agricultores em forma de grupos, formalizando organizações como as cooperativas familiares, e, envolvendo-se mais com instituições regionais, como CAPA, Ecovida e IFSC.

Como segundo objetivo específico, a pesquisa identificou quais as novidades e transições sociotécnicas que foram geradas no sistema de produção do leite orgânico no Extremo Oeste de Santa Catarina, principalmente caracterizadas pelo PRV com manejo sustentável e racional do solo, das plantas e dos animais em um novo formato sociotécnico; usos inventivos dentro da fitoterapia, homeopatia e nos biofertilizantes; cultivo de barreiras vegetais; práticas mecânicas como escovação dos animais; utilização de pó-de-rocha para melhoria dos solos; criação e manejo de galinha d'angola como inimigo natural; certificação orgânica participativa pela Rede Ecovida, e os novos produtos a partir do leite orgânico, como o queijo colonial orgânico.

Como terceiro objetivo específico a pesquisa analisou as novidades construídas na organização social dos atores, nos mercados e canais de comercialização do leite orgânico, com ênfase nas cadeias curtas agroalimentares. Na REOC configurou-se como novidade organizacional a rede multi-institucional do leite orgânico, com a participação em maiores e

menores graus, principalmente o IFSC, CAPA e Ecovida, SEBRAE, COOPERCENTRAL, COOPERFLOR e EPAGRI. Essas organizações criaram uma rede de ações para desenvolver o leite orgânico regionalmente e foram responsáveis, juntamente com os agricultores, pela inovação nas práticas produtivas, comerciais e na construção dos conhecimentos.

Nos mercados e canais de comercialização, identificou-se as novidades mercadológicas geradas pela diversidade de alimentos orgânicos e que começaram a ser comercializados principalmente por cadeias curtas, que consistiram principalmente em vendas institucionais, eventos e feiras, na propriedade, entregas por encomenda, pontos formais, e no canal cooperativo. Também, como novidade mercadológica a certificação orgânica de uma agroindústria de leite de pequeno porte, para a qual se desenvolveu rota de coleta para o leite orgânico e que comercializa por CC, inovando na produção e comercialização de alimentos certificados da agroindústria, que compõem-se de ingredientes orgânicos e naturais, criando a diferenciação pela qualidade, tendo em vista que estes aspectos das novidades mercadológicas não aconteciam dessa forma no sistema moderno ao qual as famílias estavam inseridas anteriormente. Assim, considera-se que os objetivos geral e específicos foram atingidos plenamente, segundo o projeto de qualificação proposto.

Com respeito ao questionamento da pesquisa: quais as novidades na produção, organização e mercados do leite orgânico na região Extremo Oeste de SC que são construídas como alternativas de desvios do sistema agroalimentar moderno e como foram desenvolvidas historicamente pelos agricultores e outros atores sociais? De maneira geral, identificou-se as novidades nas novas formas de manejar os fatores de produção como um agroecossistema completo, trabalhando de forma inter-relacionada, valorizando componentes naturais e internos das unidades produtivas, e os conhecimentos envolvidos. Na organização, identificou-se principalmente uma nova rede de relações multi-institucionais, estimulando a cooperação e não a competitividade que é estabelecida no sistema moderno. Nos mercados houve uma nova diversidade de canais acessados numa relação mais próxima com consumidores, e direcionados pela qualidade dos alimentos orgânicos. Diferente do sistema moderno onde havia restritos canais de vendas, aconteciam de forma dependente, na direção de escalas sempre crescentes e com pouca diversidade.

Identificou-se tipos de novidades como sendo produtivas, tecnológicas, ambientais, organizacionais e mercadológicas. São alternativas que se viabilizaram pelas motivações, reflexões e ações dos atores sociais, das suas capacidades de conhecer e agir, em processos de experimentação e aprendizagem. É possível afirmar que se complementam, não sendo totalmente específicas e únicas de cada tipologia, pois os processos de construção de

conhecimentos pelos atores sociais para gerar as novidades é sempre integrado e formando redes de híbridas de saber. Há uma inter-relação que se estabelece entre elas, entre os diferentes tipos, entre os atores sociais e o ambiente.

Dessa forma, considera-se que a pergunta foram respondidas, pois se encontrou novidades no sistema de produção, organização social e nos mercados, que são consideradas como desvios dos padrões do sistema agroalimentar moderno. Foram identificadas na coleta de dados e entrevistas no período da pesquisa de campo, que se estendeu de junho a dezembro de 2017. Contudo, destaca-se que essas novidades podem ir se modificando gradualmente no tempo e espaço, conforme a ação de cada ator social nos nichos produtores dessas novidades, ou nos acontecimentos do regime sociotécnico, ou mesmo nas paisagens como um ambiente maior, mas que interferem e definem estratégias locais dos atores sociais.

De maneira geral, há um dinamismo de novidades que foram encontradas na pesquisa em torno do leite orgânico e que tem gerado mais uma série de processos inventivos e diferentes, que vão se transformando, conforme são praticadas e adaptadas. Contudo, há que se destacar como algo totalmente novo na REOC como novidade, a rede multi-institucional do leite orgânico e a certificação da agroindústria de leite. Essas novidades possibilitaram ampliar as alternativas de desvios na produção, organização e mercados da agricultura familiar orgânica na REOC. Sua importância reside em estender as ações inovativas para além do sistema de produção, que na região estudada, historicamente concentrou as principais inovações em alimentos orgânicos, agora, estando presente em outros contextos, como nas instituições regionais e indústria de pequeno porte.

As novidades produtivas proporcionaram melhores condições de trabalho e maior autonomia para as famílias do leite orgânico. Como principal destaque das novidades produtivas houve a diversificação dos alimentos orgânicos, diferente da especialização orientada pelo sistema moderno. Essa diversificação oportunizou às famílias poderem escolher o que plantar, como cultivar e onde comercializar em diferentes mercados. Também possibilitou maior renda, principalmente, pela redução dos custos de produção. Como resultado das novidades produtivas, também destaca-se a elaboração de alimentos diferenciados, como o queijo colonial orgânico, inovador na região e que confere valorização local, por ser especialmente desenvolvido por uma cooperativa formada por agricultores familiares, a COOPERFLOR, e utilizar-se do leite orgânico local.

As novidades tecnológicas que configuram os novos formatos de processos de manejo, como o PRV e uso de inimigos naturais proporcionaram uma visão holística do ambiente e dos fatores de produção, diferente da visão segmentada do sistema moderno. As

novidades tecnológicas favoreceram o trabalho das famílias pela combinação que elas fizeram dos fatores de produção. Também favorecem a autonomia, pois as tecnologias utilizadas são quase sempre internas dos locais, desenvolvidas e adaptadas para cada caso, como no uso da fitoterapia e homeopatia que não segue um formato padronizado.

As novidades ambientais oportunizaram planejar adequadamente o uso do ambiente, utilização de produtos naturais nas propriedades e agroindústria favorecendo maior sustentabilidade. A harmonia das práticas nas propriedades evitou o aparecimento de problemas sanitários e fitossanitários, favorecendo o equilíbrio do agroecossistema. E as novidades ambientais também possibilitaram a diminuição do gasto energético viabilizado pelas novas formas de comercialização dos alimentos orgânicos e diversificados em cadeias curtas, na aproximação espacial da circulação dos alimentos.

As novidades organizacionais oportunizaram uma maior cooperação regional de forma multi-institucionalizada. A nova rede de ações em torno do leite orgânico motivou as instituições e organizações regionais a planejar estratégias mais sustentáveis, tanto em ações individuais como coletivas. Desviando um pouco do produtivismo moderno que orienta de maneira dominante a maioria das estratégias de ação em programas institucionais de desenvolvimento social e econômico da REOC. Também foram importantes para viabilizar projetos regionais de desenvolvimento, com ações nos vários aspectos, desde experimentação de novas técnicas produtivas nas propriedades com grupos de agricultores, ATER, testes de alimentos em laboratórios, até a certificação orgânica da agroindústria de leite e início de estudos de mercados.

As novidades mercadológicas oportunizaram, principalmente, maiores graus de autonomia comercial para as famílias envolvidas. O acesso a diversos canais de comercialização, principalmente por CC, são novidades por serem alternativas diferentes do que se visualizava quando estavam no sistema moderno, quando tinham restritos canais de vendas, de forma dependente e padronizada por grandes empresas agroalimentares, com pouquíssimas possibilidades de negociação de preços. Também porque no sistema anterior em que se encontravam (moderno), estavam condicionados a produzir commodities e não uma diversidade de alimentos, como se visualizou nos mercados destas famílias com os alimentos orgânicos. As novidades mercadológicas também oportunizaram uma maior valorização da qualidade dos alimentos e a maior aproximação com o consumidor pelas cadeias curtas agroalimentares serem a estratégia comercial principal acionada pelas iniciativas.

Na dinâmica das transições sociotécnicas e incrementalismos, as novidades encontradas na pesquisa geraram diferentes modificações no contexto que foram construídas.

Uma das principais transições identificadas foi à utilização de técnicas, processos e recursos internos das propriedades como no PRV, usos da homeopatia, fitoterapia, biofertilizantes e no manejo de inimigos naturais. São transições que acontecem quando os atores deixam de utilizar meios, conhecimentos e técnicas que vêm de forma externa, e começam a utilizar-se desses recursos internamente disponíveis, gerando as transições no sistema agroalimentar, promovendo maiores graus de autonomia, menores custos e menor dependência. Assim também fazem parte das transições, o planejamento e articulação dos próprios agricultores na busca por melhorias do sistema orgânico, não ficando como meros expectadores de técnicos que difundem pacotes tecnológicos prontos e de forma padronizada. Fazem isso, utilizando-se da sua capacidade de agência, principalmente lançando mão dos seus conhecimentos para melhorar sua qualidade de vida.

Outra transição importante registrada pela pesquisa consiste nas organizações criadas, através das novas estruturas sociais como os grupos de agricultores orgânicos, as cooperativas familiares e a rede multi-institucional do leite orgânico, que se modificam internamente e institucionalmente à medida que se inserem em ações e programas sustentáveis, em cooperação e não por competitividade como no sistema agroalimentar moderno. A existência de ações institucionais e nas cooperativas para o desenvolvimento alimentar dos orgânicos, indica a importância desta alternativa para o desenvolvimento rural e regional na REOC.

Mesmo com lacunas e ações menos exitosas nas estratégias da rede multi-institucional, como foi o caso da pouca participação no curso FIC de bovinocultor de leite e os poucos resultados efetivos de transição de sistema para o orgânico, gerados pelo projeto do SEBRAETEC, não diminui a importância das ações institucionais criadas e articuladas na REOC. Nem sempre a identificação com um projeto, como é o leite orgânico, acontece da mesma forma/relevância para cada instituição ou ator social que se envolve. Dessa forma, dentro da maioria das cooperativas, o projeto e ações do leite orgânico provocaram incrementalismos, pois não conseguiram gerar modificações do sistema vigente, ficando dentro dos formatos já existentes.

Também como transição importante está a diferenciação dos alimentos desenvolvidos pelas famílias e pela agroindústria. Geram transições porque estes alimentos estão circulando em ambientes já institucionalizados pelo regime agroalimentar dominante disputando os espaços sociais deste. Abrindo espaço por meio das cadeias curtas e aproximando-se dos consumidores, de forma alternativa ao regime alimentar vigente, que é caracterizado por vários intermediários e principalmente cadeias longas. Assim, os canais de venda por cadeias curtas e a qualidade orgânica dos alimentos têm provocado as transições gradativas no regime

alimentar, principalmente pela maior diversificação, autonomia comercial e por estar sob o controle dos agricultores.

Contudo, o leite orgânico que está sendo comercializado junto com o não orgânico, está apenas incrementando o regime. Pela necessidade das regulações do sistema, a comercialização do leite orgânico e em transição está ainda um pouco incipiente, considerando que o volume total de produção destas famílias da pesquisa é de 43.200 litros/mês e o processamento orgânico na única agroindústria certificada é de em torno de 6.000 litros por mês. Nota-se que somente 13% do volume potencial está sendo processado e comercializado como orgânico. Os outros 87% do volume é comercializado para o canal cooperativo que foi construído de forma alternativa pelas famílias, mas não está agregando valor na comercialização através do processamento. Ainda considerando que o levantamento do potencial das famílias na REOC feito pela rede multi-institucional, em 2015, era de aproximadamente 235.660 litros/mês e envolvia 50 famílias, a quantidade está muito aquém do potencial da REOC em desenvolver o leite orgânico, pois está se processando o leite de somente três famílias.

As cadeias longas para onde vai o leite orgânico não processado como tal, apenas incrementam o regime, sendo executado nas mesmas normas e regras já estabelecidas pelas grandes empresas alimentares, como preços, quantidades, contratos pré-definidos, margens de lucro etc. (ROEP; WISKERKE, 2004). Assim, comporta-se igualitariamente com os princípios que regem o leite nos mercados agroalimentares formais, pelas exigências higiênico-sanitárias. Dessa forma, só incrementam o regime, pois não são consideradas nestas cadeias longas a diferenciação pela qualidade do alimento orgânico e os outros valores intrínsecos destes alimentos como os sociais, ambientais, da agricultura familiar, regionais.

Mas há que se destacar, mesmo com o volume pequeno do alimento sendo processado com a qualidade orgânica, na forma de queijo colonial orgânico, os avanços e modificações que os atores provocaram nos nichos onde estão estas experiências. Pois há uma agroindústria de pequeno porte certificada e comercializando por cadeias curtas, o que confere maior autonomia aos agricultores; há rota específica de coleta deste alimento *in natura*; existem alimentos derivados do leite orgânico, que são novidades produtivas que estão com o processo de criação final, somente necessitando investimentos de material (embalagens e rótulos) para chegar ao consumidor. E, essa experiência das famílias e da agroindústria está servindo de referência para outros grupos de atores sociais de fora da região, que buscam por alternativas, como grupos de técnicos de Ater, pesquisadores, professores, agentes públicos e agricultores

interessados no tema que tem visitado as unidades certificadas para conhecer a experiência que é pioneira no estado de SC.

Moors, Rip e Wiskerke (2004) enfatizam que “o começo de uma transformação de regime pode ser bem modesto”, principalmente porque, começam na periferia dos regimes tecnológicos dominantes, de forma isolada nos nichos. Nessa direção não só as novidades têm dificuldades de serem aceitas pelo regime, mas os processos de aprendizagem e geração do conhecimento associados a elas são pouco reconhecidos, como foi o caso da pouca participação efetiva no curso FIC de bovinocultor de leite, como estratégia da rede multi-institucional, mas não reconhecida pelo público potencial naquele momento. Este pouco reconhecimento das novidades emergentes no nicho é um ponto que dificulta a construção de conhecimento contextual, fundamental para a emergência e estabilização das novidades.

Dessa forma, como balanço geral do papel das novidades encontradas na pesquisa de campo, notou-se que elas geram mais transições benéficas às famílias e ao desenvolvimento rural regional do que incrementalismos nas práticas sociais já existentes no regime agroalimentar hegemônico. Também, conclui-se que as novidades agem no sentido teórico apontado pelos estudos sociotécnicos e co-evolucionários e, atingem em parte, seus dois objetivos de mérito, os quais são elevar os níveis de autonomia das práticas dos atores sociais envolvidos e de sustentabilidade ambiental; os dois princípios chaves que diferenciam centralmente os resultados gerados pelas novidades em relação aos papéis das inovações (tecnológicas).

Com relação às perspectivas teóricas usadas, a conexão da POA com a PMN foi adequada. Principalmente, em se destacando que a POA traz as noções da capacidade de agir proativamente, mesmo em condições de limitações por regras, como as regras e condicionamentos do sistema agroalimentar ‘moderno’ para alimentos (leite), e mesmo as regras (legislação) da produção orgânica. O conceito de agência utilizado para este estudo contribuiu para entender como os agricultores e outros atores sociais usam das suas capacidades e conhecimentos para gerar processos inventivos e adaptações, que também provocam alterações em mercados de proximidade e mobiliza instituições regionais. Contribuindo com o processo de geração de novidades também está relacionado o entendimento dos diferentes tipos de conhecimentos mobilizados pelos atores sociais para exercer essa capacidade de fazer diferente.

A PMN ao trabalhar com diferentes níveis de análise possibilitou avaliar a abrangência das ações, que neste caso está ainda no nicho, gerando transições e incrementalismo no regime. Mostrou-se adequada, pois também possibilitou interpretar a ação

dos vários atores sociais e institucionais agindo nestes níveis, como os agricultores e técnicos. Mostrando que as transformações aconteceram em aspectos sociais, ambientais e econômicos das famílias e na região sob o contexto organizacional e dos mercados. E também por ser coevolucionária, mostrando que os atores, processos, ações e inovações evoluem no tempo e no espaço social, não sendo condições estáticas e permanentes.

A utilização da noção de novidades para esta pesquisa mostrou-se muito apropriada, visto que os processos estudados são inovativos e gerados em âmbito local, emergindo das condições específicas da localidade e região, construídas pelos atores sociais e institucionais locais por meio das suas relações e conhecimentos. Noções importantes pelas características que as novidades apresentam teoricamente e que da mesma forma foram identificadas no campo da pesquisa, que são internalizadas, contextualizadas, territorializadas e radicais, gerando processos de construção dos conhecimentos e aprendizagens. Não sendo passíveis de difusão em outro contexto diferente de onde surgiram, mas com grande capacidade de serem “sementes e brotos da transição” das práticas sociais dos atores e das regras e normas sociais enraizadas nas instituições existentes localmente (SCHNEIDER et al., 2014).

A transição e a construção de novidades tanto quanto a sustentabilidade, é um processo de aprendizagem, que inclui mudanças objetivas em práticas, habilidades e estruturas sociotécnicas e institucionais. Para o desenvolvimento rural e regional da REOC, considera-se o estudo relevante, pois apresentou elementos mobilizados por vários atores que trabalham na construção coletiva do desenvolvimento rural sustentável. Principalmente em se tratando de alternativas de renda para famílias que estiveram dependentes e vulneráveis no sistema moderno, à margem da exclusão produtiva e dos mercados. Considerando também que as experiências investigadas mostram o pioneirismo das famílias e organizações, que juntamente com técnicos e instituições comprometidas (em maiores e menores graus), constroem possibilidades sustentáveis, como as práticas e a cooperação em torno do leite orgânico.

Existe a dificuldade de alinhamento entre atores como agricultores, cientistas e técnicos que se torna evidente em muitas relações. Sugere-se que, para o sucesso no estabelecimento de um ou mais nichos de inovação para o desenvolvimento de toda cadeia do leite orgânico, será necessária a construção de redes entre múltiplos atores para articular aprendizagens que considerem os vários aspectos envolvidos, como por exemplo, grupos de agricultores de leite orgânico (além dos já existentes), grupos de técnicos que trabalhem com o leite orgânico, grupos de estudos, testes e experimentações, pesquisas e o fortalecimento da rede multi-institucional, como espaços de coalizões. Oportunizando novos arranjos sociais e

técnicos que incorporem dinâmicas coevolucionárias de interação entre o natural, o técnico e o institucional no sentido de ampliar espaços para estabilização das novidades.

Há ainda entraves que necessitam ser resolvidos por parte dos atores sociais e instituições para que as novidades possam se sedimentar nos nichos. Aspectos técnicos específicos, por exemplo, algumas áreas de pastagens pouco produtivas encontradas nas propriedades, resistência dos agricultores a investimentos em recuperação dos solos e dificuldades de algumas famílias em internalizar os processos ecológicos e da fisiologia dos animais. Mas, principalmente, gargalos no processamento e comercialização do leite orgânico, resultado da pouca escala e do distanciamento geográfico das famílias com essa experiência, ou ainda, das mobilizações institucionais.

Nesse sentido, também se percebe as grandes limitações frente às regras dos regimes sociotécnicos, que agem sobre as experiências e os atores sociais, condicionando e até freando seus projetos de desenvolvimento rural e regional. Isso tudo corrobora com os aspectos ligados à rede multi-institucional, das quais fazem parte organizações e instituições que têm possibilidade de ampliar o trabalho em torno do leite orgânico, e que tiveram alguns desconfortos quanto à execução das suas responsabilidades nas ações construídas na REOC.

Destaca-se o papel fundamental de atuação das cooperativas familiares na formalização da COOPERCENTRAL. Estas organizações jurídicas que os próprios agricultores construíram para buscar melhorias sociais, ambientais, econômicas e de mercados, têm apresentado dificuldades em cumprir com suas tarefas.

Como principais entraves que a pesquisa pode apontar, está o baixo capital financeiro das organizações, que impede investimentos futuros em alternativas, como aconteceu na morosidade de viabilizar a agroindústria de leite orgânico, pela COOPERFLOR; os poucos recursos humanos que as organizações conseguem manter internamente pelos custos de honorários, entre outros, sabendo-se que a manutenção financeira destas organizações provém da compra e venda de produtos, insumos e alimentos, sobrevivendo das sobras oriundas da comercialização de insumos para agricultores, o que para a produção orgânica diminui consideravelmente. Muitas delas, desde sua origem, preveem acessar mais mercados, contudo, não têm muito enfoque para produção orgânica ou agroecológica, e isso foi representado na falta de identificação com a proposta do leite orgânico e os poucos resultados efetivos do projeto SEBRAETEC. Pelo montante de recursos mobilizados, na ordem de pelo menos R\$ 903.000,00 em dois anos, mas não cumpriram com as ações específicas de desenvolvimento do leite orgânico na REOC.

Considera-se importante, e fica como sugestão da pesquisa, que a REOC tenha atores e entidades que possam ter o enfoque no leite orgânico no contexto agroalimentar, para mobilizar mais famílias de agricultores, oportunizar a troca de experiências e a consolidação da comercialização com a qualidade orgânica, fazendo frente a essas questões. Faz-se necessário buscar a construção de políticas públicas com mais atores institucionais, além dos já mobilizados pela rede, para que de fato contribuam com o processo regional, ou, as novidades do leite orgânico e o seu desenvolvimento na REOC permanecerão no nicho sociotécnico e sobreviverão até que houver gestão e proteção.

Percebe-se que o leite orgânico como novidade, e o que está em torno dele, têm barreiras e impermeabilidades mantidas pelo regime prevalente, que sinaliza que além da gestão de nichos é fundamental a gestão da transição. Também se destaca que esta pesquisa não supre todos os aspectos que o tema carrega consigo, se apresentando como um campo fértil aos estudos rurais, que pesquisadores e instituições podem desenvolver, incluindo novos elementos, como por exemplo, a satisfação efetiva das famílias de agricultores, as melhorias da saúde dos envolvidos, os diferentes graus de sustentabilidade das práticas inovativas, os valores agregados aos produtos processados com o leite orgânico, estudos aprofundados dos mercados de orgânicos, funções e sobrevivência das cooperativas familiares na REOC e, principalmente, o posicionamento dos consumidores na região como participantes do regime agroalimentar.

Esse estudo apontou as principais práticas e ações inovativas em torno do leite orgânico, nos aspectos do sistema de produção orgânico, na comercialização e no movimento institucional que contribuiu para a efetivação de muitos processos. Contudo, destaca-se que são iniciativas ainda tímidas no cenário regional do Extremo Oeste de SC. São experiências e práticas pontuais nos nichos, que para se consolidarem e evoluírem necessitam de mais atores, sejam eles agricultores, técnicos ou instituições que façam destas novidades, algo importante em mais espaços para o desenvolvimento regional, principalmente pelos aspectos da diversidade, sustentabilidade, autonomia e melhoria de renda que o estudo apresentou.

7 REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Alimentos versus população: está ressurgindo o fantasma malthusiano? *Ciência e Cultura*, v. 62, n. 4, p. 38-42, 2010.

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Editora Hucitec da Unicamp, 1992.

ALMEIDA, J. **Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável**. 1995.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.

Atlas de Santa Catarina. Florianópolis: Letras Brasileiras, 2008.

ALVES, P.A.; MATTEI, L.F. Migrações no Oeste Catarinense: História e Elementos Explicativos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15. 2006, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ABEP, 2006. p. 1-20

AMIN, A.; COHENDET, P. **Architectures of knowledge: Firms, capabilities, and communities**. Oxford University Press on Demand, 2004. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=_oBwSOqvS0QC&oi=fnd&pg=PR10&dq=amin+e+cohendet+2004&ots=bvIpSnsKhA&sig=QKRiyqqW0NirpRQfJO-mxpZjHs#v=onepage&q=amin%20e%20cohendet%202004&f=true>. Acesso em 13 dez. 2016.

BARBOSA, L. C. G; LAGES, A. M. G. Crença e certificação de produtos orgânicos: o exemplo da feira livre de Maceió. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 3., 2006, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPPAS, 2006.

BECK, U. A Reinvenção da Política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: BECK, U.; GIDDENS, A.; SCOTT, L. **Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: Editora da UNESP, 1997.

BECK, U. Sobre a lógica da distribuição de riquezas e da distribuição de riscos. In: BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a outra modernidade**. 1. ed. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010. p. 23-103. 384 p.

BERTONCELLO, S. L. T.; CHANG JR. A importância da responsabilidade social corporativa como fator de diferenciação. **FACOM - Revista da Faculdade de comunicação da Fundação Armando Alves Penteadó (FAAP)**, São Paulo, n. 17, p. 70-76, 1º semestre 2007.

BLEIL, S. I. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. **Cadernos de Debate**, Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da UNICAMP, Campinas, v. 6, n. 1, p. 1-25, 1998.

BONANNO, A. A globalização da economia e da sociedade: fordismo e pós-fordismo no setor agroalimentar. Tradução: Lauro Mattei. **Globalização, Trabalho, Meio Ambiente: mudanças socioeconômicas em regiões frutícolas para exportação**, Recife, p. 47-94, 1999.

BRASIL. **Decreto Nº 6.323 de 27 de dezembro de 2007**. Regulamenta a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República. Casa Civil, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6323.htm>. Acesso em 12 abri. 2017.

_____. **Fiscalização: Operação Leite Adulterado I e II**. Brasília: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, publicado em 20 ago. 2014. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/noticias/2014/08/operacao-leite-adulterado-i-e-ii>>. Acesso em: 08 set. 2016.

_____. **Instrução Normativa Nº 46 de 06 de Outubro de 2011 (Produção vegetal e animal) (Regulada pela IN 17-2014)**. Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção, bem como as listas de substâncias e práticas permitidas para uso nos Sistemas Orgânicos de Produção, na forma desta Instrução Normativa e de seus Anexos I a VII. Brasília: Ministério da Agricultura, Agropecuária e Abastecimento, Gabinete do Ministro, 2011. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/instrucao-normativa-no-46-de-06-de-outubro-de-2011-producao-vegetal-e-animal-regulada-pela-in-17-2014.pdf/view>>. Acesso em: 11 dez. 2017.

_____. **Lei n. 10.831 de 23 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVil_03/leis/2003/L10.831.htm>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. **Lei n. 11.105 de 24 de março de 2005**. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/lei/L11105.htm>. Acesso em 07 fev. 2017.

_____. **Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal - SISBI-POA**. Brasília: Ministério da Agricultura, Agropecuária e Abastecimento, 2017. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/sisbi-1>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

BRASILBIO. **Agricultura orgânica**. Disponível em: <<http://www.brasilbio.com.br>>. Acesso em 10 out 2016.

BRUCH, Jonas et al. Progressos em unidades familiares com a produção agroecológica de leite em Pastoreio Racional Voisin. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Resumos do V Congresso Brasileiro de Agroecologia, v.2, n.2, p. 281-284, out. 2007.

BRUNORI, G.; ROSSI, A.; MALANDRIN, V. Co-producing transition: innovation processes in farms Adhering Solidarity-based Purchase Groups (GAS) in Tuscany, Italy. **International Journal of Sociedad of Agricultural and Foods**. Pisa, v. 18, n. 1, p. 28-53, 2010.

CALLON, M. Por uma nova abordagem da ciência da inovação e do mercado: o papel das redes sócio-técnicas. In: PARENTE, A. (org). **Trama da Rede**. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 64-79.

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

CANCI, I. J. **Relações dos sistemas informais de conhecimento no manejo da agrobiodiversidade no Oeste de Santa Catarina**. 2006. 191 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Genéticos Vegetais) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.

CANCI, I. J.; BRASSIANI, I. (Org.) **Anchieta: história, memória e experiência** – uma caminhada construída pelo povo. São Miguel do Oeste: McLee, 2004. 418p.

CAPELLESSO, A. J.; CAZELLA, A. A. Entre a especialização produtiva e a agroecologia: estratégias de reprodução social de agricultores familiares da Região Extremo Oeste Catarinense. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 6, n. 2, p. 33-50, 2015.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J. A. Segurança alimentar e agricultura sustentável: uma perspectiva agroecológica. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, v. 1, n. 27, p. 153-165, 2003.

CARVALHO, J. M. de. A expansão do capitalismo no campo e a desnacionalização do agrário no Brasil. **Boletim DATALUTA**, dez. 2013.

CEPA. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. **Panorama microrregional São Miguel do Oeste**. Florianópolis, 2016. Disponível em: <http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/Dados_regioes/SMO.pdf>. Acesso em 04 ago 2016.

_____. **Preços médios de produtos agrícolas recebidos pelos agricultores, segundo as principais praças de Santa Catarina – 2005**. Florianópolis, 2005.

_____. **Preços médios de referência dos produtos no mercado produtor em Santa Catarina – 2009/2017**. Florianópolis, 2018. Disponível em: <http://www.epagri.sc.gov.br/?page_id=15458>. Acesso em 13 abr 2018.

_____. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2004-2005**. Florianópolis: Epagri/Cepa, 1976 Anual, v. 1, 2005.

_____. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2008-2009**. Florianópolis: Epagri/CEPA, 1976, Anual, v. 1, 2009.

_____. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2014-2015**. Florianópolis: Epagri/CEPA, 1976, Anual, v. 1, 2015.

_____. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2016-2017**. Florianópolis: Epagri/CEPA, 1976, Anual, v. 1, 2017.

CONSELEITE/SC. Conselho Paritário Produtor/Indústrias de Leite do Estado de Santa Catarina. Resolução nº 10/2017. **Senar**. Florianópolis, out. 2017a. Disponível em: <<http://www.senar.com.br/portal/faesc/gercont/spaw2/uploads/files2/resolucao102017doconselite.pdf>>. Acesso em 16 fev. 2018.

_____. Tabelas de Valores de Referência. **Senar**. Florianópolis, dez. 2017b. Disponível em: <http://www.senar.com.br/portal/faesc/tabela_valores.php>. Acesso em 15 dez 2017.

COOPERCENTRAL. Cooperativa Central da Agricultura Familiar e Economia Solidária – Central Fronteira Oeste. **Relação de Cooperativas Associadas**. São Miguel do Oeste: Fevereiro, 2017.

COOPERFLOR. Rótulos de produtos orgânicos. 2017.

COSTABEBER, J. A.; MOYANO ESTRADA, E. Transição agroecológica e ação social coletiva. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, n.4, p. 50-60, 2000.

DAROLT, M. Circuitos curtos de comercialização de alimentos ecológicos: reconectando produtores e consumidores. In: NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L.; VEZZANI, F. M. (Orgs.). **Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. Curitiba: Kairós. 2013. p. 139-170. 393p.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K., LINCOLN Y. S. (Orgs). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. p. 15-42.

EPAGRI. **Manual técnico de bovinocultura de leite**. Florianópolis: Epagri, 2008 158p.

EPAGRI. Informações Técnicas, Pecuária. **Tabela do custo de produção 2013/2014**. Disponível em:< http://www.epagri.sc.gov.br/?page_id=1364>. Acesso em 15 dez 2017.

FAO. Organização das nações Unidas para a Alimentação e Agricultura. **Desperdício de alimentos tem consequências no clima, na água, na terra e na biodiversidade**. FAO, 2013. Disponível em: <<https://www.fao.org.br/daccatb.asp>>. Acesso em 04 jul. 2016.

FERRARI, D. L. **Cadeias agroalimentares curtas: a construção social de mercados de qualidade pelos agricultores familiares em Santa Catarina**. 2011. 345 f. Tese (Doutorado em

Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

FERRARI, D. L.; SCHNEIDER, S. Cadeias curtas, cooperação e produtos de qualidade na agricultura familiar – o processo de realocação da produção agroalimentar em Santa Catarina. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 17, n. 1, p. 56-71, 2015.

FONTANELLA, B. J. B.; RICAS, J.; TURATO, E. R. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 17-27, 2008.

FRISON, E. **Certificação orgânica da produção de leite em unidades de produção familiar associadas à Ascooper-SC**. 2012. 138 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

GAZOLLA, M. **Conhecimentos, produção de novidades e ações institucionais: cadeias curtas das agroindústrias familiares**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

GAZOLLA, M. et al. Valor Agregado em Sistemas Agroindustriais Familiares de Base Ecológica (Safes). CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 54. 2016, Maceió. **Anais...** Belo Horizonte: SOBER, 2016.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER S.; **Cadeias Curtas e Redes Agroalimentares Alternativas: Negócios e Mercados da Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2017, 520 p.

_____ Conhecimentos, Produção de Novidades e Transições Sociotécnicas nas Agroindústrias Familiares. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 17, n. 2, p. 179-194, Abr/Jun. 2015.

GEELS, F. W. Understanding system innovations: a critical literature review and a conceptual synthesis. In: ELZEN, B.; GEELS, F. W.; GREEN, K. **System innovation and the transitions for sustainability: theory evidence and policy**. UK: Edward Elgar, 2004. p. 19-47.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: UNESP, 1991.

GOODMAN, D. The quality ‘turn’ and alternative food practices: reflections and agenda. **Journal of Rural Studies**. 19, 2003, p.1–7.

GOSAMO, E. **Biológico a Km zero: filiera corta, contesti solidali locali, território e ambiente**. Venezia: Instituto Consumatori e Utenti. 2012. 184p.

HANNIGAN, J. A. Formulação dos riscos ambientais. In: HANNIGAN, J. A. **Sociologia ambiental: a formação de uma perspectiva social**. Lisboa: Instituto Piaget, 1995. p. 123-143.

HONORATO, L. A. **Produção de leite na Região Oeste de Santa Catarina em sistema orgânico e convencional na Agricultura Familiar**. 2011. 80 f. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2011.

HOWARD, A. S. **Um testamento agrícola**. Tradução Eli Lino de Jesus. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular. 2007, 360 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006: Agricultura familiar primeiros resultados**. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Brasília/Rio de Janeiro: MDA/MPOG, 2009.

_____. **Censo Demográfico 2010: resultados gerais da amostra**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INPC. **Índice Nacional de Preços ao Consumidor**. Disponível em: <<http://www.calculador.com.br/tabela/indice/INPC>>. Acesso em 10 abr. 2018)

JOHNSTON, J.; BIRO, A.; MACKENDRICK, N. Lost in the supermarket: the corporate-organic foodscape and the struggle for food democracy. **Antipode**. v. 41, n. 3, p. 509-532, 2009.

KONRAD, J.; SILVA, C. A. da. Agricultura familiar no Oeste catarinense: da colônia à integração. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA: TERRITÓRIOS EM DISPUTA—OS DESAFIOS DA GEOGRAFIA AGRÁRIA NAS CONTRADIÇÕES DO DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO, 21. 2012. Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: UFU, 2012.

KOZIOSKI, G. V.; CIOCCA, M. de L. S. Energia e sustentabilidade em agroecossistemas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n. 4, p. 737-745, 2000.

LAMARCHE, H. (coord). **A agricultura familiar: comparação internacional**. Campinas: Ed. Unicamp, 1993. 336 p.

LANG, T. Crisis? What crisis? The normality of the current food crisis. **Journal of Agrarian Change**. v. 10, N. 1, January 2010, p. 87–97.

LARA, G. Cooperativas esclarecem fraude no leite no Ministério Público. **O Estadão**, São Paulo, 07 agosto 2014. Estadão Conteúdo. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/geral,cooperativas-esclarecem-fraude-no-leite-no-mp,1540353>>. Acesso em 08 set. 2016.

LONG, N. **Sociología del desarrollo: uma perspectiva centrada en el actor**. Ciudad de México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores, 2006. 504 p. (Colección Investigaciones).

LONG, N.; PLOEG, van der J. D. Heterogeneidade, ator e estrutura: para a reconstituição do conceito de estrutura. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Org.). **Os atores do desenvolvimento rural: perspectivas teóricas e práticas sociais**. 2. Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. p. 21-48. 364 p. (Série Estudos Rurais).

LONG, N. The multiple optic of interface analysis. UNESCO Background Paper on Interface Analysis, Holanda: **Wageningen University**, october 1999.

LORENZON, J. **Impactos Sociais, Econômicos e Produtivos das Tecnologias de Produção de Leite Preconizadas para o Oeste de Santa Catarina**: Estudo de Caso. 2004. 95 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

LOURENÇO, A. V.; SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. A agricultura orgânica no Brasil: um perfil a partir do censo agropecuário 2006. **Extensão Rural**, v. 24, n. 1, p. 42-61, 2017.

LOVATEL, M.; GAZOLLA, M. Produção e mercados da agricultura familiar orgânica: análise da experiência de um grupo de agricultores da Rede Ecovida de Agroecologia no Extremo Oeste Catarinense. VIII SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 8. 2017, Santa Cruz do Sul. **Anais...** Santa Cruz do Sul: UNISC, 2017.

MACHADO, L. C. P. **Pastoreio Racional Voisin**: Tecnologia Agroecológica para o 3º Milênio. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010. 367p.

MALUF, R. S. J. **Segurança alimentar e nutricional**. Petrópolis: Vozes. 2007, 174p.

MARQUES, F. C. Nicho e novidade: nuances de uma possível radicalização inovadora na agricultura. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Orgs.). **Os atores do desenvolvimento rural**: perspectivas teóricas e práticas sociais. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. p. 189-204. 264 p. (Série Estudos Rurais).

_____. **Velhos Conhecimentos, Novos Desenvolvimentos**: Transições no Regime Sociotécnico da Agricultura. A Produção de Novidades entre Agricultores Produtores de Plantas Medicinais no Sul do Brasil. 2009. 220 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

MARSDEN, T.; BANKS, J.; BRISTOW, G. Food Supply Chain Approaches: exploring their role in rural development. **Sociologia ruralis**, v. 40, n. 4, p. 424-438, 2000.

MATTEI, L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 45, suplemento especial, p. 83-91, out/dez., 2014.

MELLO, M. A. de. **Sementes que brotam da crise**: a produção de novidades organizacionais na agricultura familiar do Oeste de Santa Catarina. 2009. 298 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

MINAYO, M.C.S. (Org.) **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 14ª ed. Petrópolis: Vozes, 1999. 80 p.

MINAYO, M. C. de S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, jul/set. 1993.

MOORS, E. H. M.; RIP, A.; WISKERKE, J. S. C. The Dynamics of Innovation: A Multilevel Co-evolutionary Perspective. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed). **Seeds of transition: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture**. Wageningen: Royal Van Gorcum, 2004. p. 31-55. 256 p.

NEA. **Núcleo de agroecologia e produção orgânica: Apoio ao Desenvolvimento Rural Sustentável na Região Extremo Oeste Catarinense**. São Miguel do Oeste, 2016.

NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L. de. A nova arquitetura dos mercados para produtos orgânicos: o debate da convencionalização. In: NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L.; VEZZANI, F. M. (Orgs.). **Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. Curitiba: Kairós. 2013. p. 23-67. 393p.

NIEDERLE, P. A. et al. Os mercados e canais de comercialização para os produtos da agroindústria rural no Brasil: um comparativo macrorregional. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, SOCIOLOGIA E ADMINISTRAÇÃO RURAL, 49. 2011, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: SOBER, 2011. p. 21.

OLIVEIRA, D.; **Produção de conhecimentos e inovações na transição agroecológica: o caso da agricultura ecológica de Ipê e Antônio Prado/RS**. 2014. 230 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

OLIVEIRA, D. et al. A produção de novidades: como os agricultores fazem para fazer diferente? In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Orgs.). **Os atores do desenvolvimento rural: perspectivas teóricas e práticas sociais**. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. p. 91-113. 264 p. (Série Estudos Rurais).

OLTRAMARI, A. C.; ZOLDAN, P.; ALTMANN, R. **Agricultura orgânica em Santa Catarina**. Florianópolis: Instituto Cepa/SC, 2002. 55p.

OOSTINDIE, H.; BROEKHUIZEN, R. von. The dynamic of novelty production. In: PLOEG, J. D. van der; MARSDEN, T. (Ed.) **Unfolding Webs: the dynamics of regional rural development**. Wageningen: Van Gorgum, 2008. 262 p.

PETERSEN, P. Agroecologia e a superação do paradigma da modernização. In: NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L.; VEZZANI, F. M. (Orgs.). **Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. Curitiba: Kairós, 2013. p. 69-103. 393 p.

PLOEG, J. D. van der. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008a. 372p. (Série Estudos Rurais).

PLOEG, J. D. van der. et al. On Regimes, Novelty, Niches and Co-Production. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed.) **Seeds of transition: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture**. Wageningen: Royal Van Gorcum, 2004. p. 1-28. 356 p.

PLOEG, J. D. van der. **The Virtual Farmer: Past, Present and Future of the Dutch Peasantry**. Wageningen: Van Gorcum. 2003, 432 p.

_____. O modo de produção camponês revisitado. In: SCHNEIDER, S. (Org.). **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006. p. 13-54.

_____. Sete teses sobre a agricultura camponesa. In: PETERSEN, P. (Org.) **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. p. 17-30. 168 p.

_____. Understanding novelty production. In: PLOEG, J. D. van der; MARSDEN, T. (Ed.) **Unfolding Webs: the dynamics of regional rural development**. Wageningen: Van Gorgum, 2008b. 262 p.

PORTILHO, F. Novos atores no mercado: movimentos sociais econômicos e consumidores politizados. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 8, n. 15, p. 199-224, out. 2009.

REDE ECOVIDA DE AGROECOLOGIA. Disponível em: <http://ecovida.org.br/certificacao/>. Acesso em 15 dez 2017.

REGANOLD, J. P.; WACHTER, J. M. Organic agriculture in the twenty-first century. **Nature plants**. v. 2, February 2016.

RENTING, H.; MARSDEN, T.; BANKS, J. Understanding alternative food networks: Exploring the role of short food supply chains in rural development. **Environment and Planning**, Wageningen, v. 35, p. 393-411, 2003.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

RIP, A. e KEMP, R. Technological change. In: RAYNER, S.; MALONE, E. L. (Eds), **Human Choice and Climate Change – Resources and Technology**. v. 2. Columbus: Battelle Press, 1998. p. 327-399.

ROEP, D.; WISKERKE, J. S. C. Reflecting on Novelty Production and Niches Management in Agriculture. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed.) **Seeds of transition: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture**. Wageningen: Royal Van Gorcum, 2004. p. 341-354. 356 p.

ROSSET, P. Alternativa à política fundiária de mercado: reforma agrária e soberania alimentar. In: SAUER, S.; PEREIRA, J. M. M. (Orgs). **Capturando a terra: Banco Mundial, políticas fundiárias neoliberais e reforma agrária de mercado**. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2006. p. 315-336. 344 p.

ROVER, O. J. Agroecologia, mercado e inovação social: o caso da Rede Ecovida de Agroecologia. **Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, v. 47, n. 1, p. 56-63, jan/abr. 2011.

ROVER, O. J.; ANSCHAU, C. T. A agroecologia e as estratégias de desenvolvimento de três redes cooperativas de produção de leite. **Cadernos de Agroecologia**, Resumos do I Encontro Pan-Americano sobre Manejo Agroecológico de Pastagens, v. 6, n. 1, 2011.

SCHNEIDER, S. **Diálogo Regional sobre Agricultura Familiar**: hacia el año internacional de la agricultura familiar. Sala Raúl Prebisch. CEPAL: Santiago, Chile. 30 e 31 out. 2013.

SCHNEIDER, S. et al (Orgs). **Sementes e Brotos da Transição**: inovação, poder e desenvolvimento em áreas rurais do Brasil. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2014. 240 p. (Série Estudos Rurais).

SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Orgs.). **Os atores do desenvolvimento rural**: perspectivas teóricas e práticas sociais. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. 264 p. (Série Estudos Rurais).

SCHNEIDER, S.; MENEZES, M. A. Inovação e Atores Sociais. In: SCHNEIDER, S. et al. (Orgs). **Sementes e Brotos da Transição**: inovação, poder e desenvolvimento em áreas rurais do Brasil. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2014. p. 13-26. 240p.

SCHNEIDER, S. Mercados e Agricultura Familiar. In: MARQUES, F. C.; CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S. (Orgs). **Construção de mercados e agricultura familiar**: Desafios para o Desenvolvimento Rural. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. (Série Estudos Rurais).

SCHULTZ, G. Relações com o mercado e (re) construção das identidades socioprofissionais na agricultura orgânica. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Orgs.). **Os atores do desenvolvimento rural**: perspectivas teóricas e práticas sociais. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. p. 21-48. 264 p. (Série Estudos Rurais).

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Regulamento 2.4 do Sebraetec**. Jan 2017. Disponível em: < <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Regulamento%20Sebraetec%204.pdf> >. Acesso em 11 jan/2018.

SILVA, C. B. C.; SCHNEIDER, S. Gênero, trabalho rural e pluriatividade. In.: SCOTT, P.; CORDEIRO, R.; MENEZES, M. (Orgs.). **Gênero e Geração em Contextos Rurais**. Florianópolis: Ed. Mulheres, 2010, p. 183-207.

STUIVER, M. Highlighting the Retro Side of Innovation and its Potential for Regime Change in Agriculture. In: MARSDEN, T.; MURDOCH J. (eds). **Between the Local and the Global**: confronting complexity in contemporary agri-food sector. Amsterdam: Elsevier, 2006 (Research in Rural Sociology and Development, v. 12). p.147 – 175.

STUIVER, M.; LEEUWIS, C.; PLOEG, J. D. van der. The power of experience: farmer's knowledge na sustainable innovations in agriculture. In: WISKERKE, J. S. C.; PLOEG, J. D. van der (eds.). **Seeds of transition**: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture. Wageningen: Royal van Gosrcum, 2004. p. 93-118. 356 p.

STUIVER, M. **Regime, change and storylines: a sociological analysis of manure practices in contemporary Dutch farming.** (PhD Thesis). 2008. Wageningen University, Wageningen, Nederland, 2008. 175 p.

STUIVER, M.; ESHUIS, J. Learning in context through conflict and alignment: Farmers and scientists in search of sustainable agriculture. **Agriculture and Human Values**, p. 137-148. 2005.

TESTA, et al. **A Escolha da trajetória da produção de leite como estratégia de desenvolvimento do Oeste Catarinense.** Florianópolis: SAR, 2003. 130 p.

TOMAZI, T.; SANTOS M. V. dos. Compost barn vs free stall: diferenças de ocorrência de mastite e conforto. **MilkPoint**, Pirassununga: agosto de 2016. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/mypoint/6239/p_compost_barn_vs_free_stall_diferencas_de_ocorrenda_de_mastite_e_conforto_free_stall_compost_barn_qualidade_do leite_bem_estar_animal_conforto_mastite_6035.aspx>. Acesso em 15 nov/2017.

TRICHES, R. M.; SCHNEIDER, S. Alimentação, sistema agroalimentar e os consumidores: novas conexões para o desenvolvimento rural. **Cuadernos de Desarrollo Rural**, v. 12, n. 75, p. 55-75, 2015.

VEIGA, J. E. **Sustentabilidade: a legitimação de um valor.** São Paulo: Senac, 2010.

ZOLDAN, P. C.; MIOR, L. C. **Produção orgânica na agricultura familiar de Santa Catarina.** Florianópolis: Epagri, 2012.

WANDERLEY, M. de N. B. O Camponato Brasileiro: uma história de resistência. **Revista de economia e sociologia rural**, v. 52, p. 25-44, 2014.

_____ **O mundo rural como um espaço de vida: reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 328 p. (Série Estudos Rurais).

_____ **Raízes históricas do camponato brasileiro.** XX Encontro Anual da Anpocs. Gt 17. Processos sociais agrários. Caxambu, MG. 1996.

WENDLING, A. V. **Avaliação do índice de conformidade – Pastoreio Racional Voisin (IC-PRV) e seus resultados em propriedades familiares do oeste de Santa Catarina.** 2012. 126 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

WENDLING, A. V.; RIBAS, C. E. D. C. Índice de conformidade do pastoreio racional Voisin (IC-PRV). **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 8, n. 3, p. 26-38, 2013.

WILKINSON, J. Cadeias produtivas para agricultura familiar. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 1, n. 1, 2011.

_____ **Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008, 213p. (Série Estudos Rurais).

_____ The final foods industry and the changing face of the global agro-food system. **Sociologia Ruralis**. v. 40, n. 4, p. 329-346, 2002.

WISKERKE, J. S. C. On promising niches and constraining sociotechnical regimes: the case of Dutch wheat and bread. **Environment and Planning A**, v. 35, n. 3, p. 429-448, 2003.

WISKERKE, J. S. C.; PLOEG, van der J. D. (Org.). **Seeds of Transition: Essays on Novelty production, Niches and Regimes in Agriculture**. Wageningen: Royal van Gosrcum, 2004. 356 p.

APÊNDICES

Apêndice A

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA: AGRICULTORES FAMILIARES EM SISTEMA DE PRODUÇÃO ORGÂNICO DE LEITE

1. Dados de Identificação:

- 1.1 Nome do Agricultor: _____
 1.2 Número: _____ Data entrevista: _____ / _____ / _____
 1.3 Endereço: _____
 1.4 Telefone e/ou e-mail de contato: _____

2. Sistema de Produção UPF, dados quantitativos:

- 2.1 Número de pessoas envolvidas na UPF: _____
 2.2 Tamanho total da UPF: _____ hectares _____
 2.3 Área destinada à produção de leite orgânico: _____ hectares
 2.4 Rebanho bovino total: _____ cab
 2.5 Rebanho médio lactação: _____ cab
 2.6 Produção média mensal litros leite: _____ 2.7 Preço médio/litro: R\$ _____
 2.7 Custo de produção (% média): _____ Faz gestão da atividade? _____
 2.8 Representação da renda do leite orgânico, em relação à outras atividades desenvolvidas na UPF: _____
 _____ % Leite é a atividade principal? () sim () não
 2.9 Principais atividades desenvolvidas na UPF e renda gerada com cada uma, orgânicas e não orgânicas:
 2.9.1 Orgânicas: 1. _____ /2. _____ /3. _____ /4. _____ Preço méd: 1. _____ /2. _____ /3. _____ /4. _____
 2.9.2 Não Org.: 1. _____ /2. _____ /3. _____ /4. _____ Preço méd: 1. _____ /2. _____ /3. _____ /4. _____
 2.10 Existe renda oriunda de fora da UPF? Se sim, qual e que importância financeira representa?

3. História dos sistemas de produção da ‘modernidade’ para a produção orgânica

- 3.1 O que produzia antes de ser orgânico?
 3.2 Quanto produzia de cada produto, e qual o preço médio que recebia?
 3.3 Onde comercializava cada um, e em que quantidades nos respectivos canais?
 3.4 Como era o manejo o sistema anterior ‘moderno’ (tecnologia utilizada, fontes de alimentação dos animais, adubação das pastagens, manejo sanitário e controle de doenças, custos de produção)?
 3.5 Quais motivos levaram à produção de leite orgânico?
 3.6 Conte um pouco sobre a sua história de vida e o processo de transição para o sistema orgânico (condição histórica dos aspectos sociais, econômicos e ambientais vivenciados, envolvimento com outros agricultores, técnicos e/ou instituições).

4. Sistema orgânico de produção de leite:

- 4.1 O que é leite orgânico na sua percepção?
 4.2 Como maneja o sistema orgânico de leite:
 4.2.1 Quais tecnologias usa;
 4.2.2 Como maneja a pastagem e o solo da UPF;
 4.2.3 Qual a origem da alimentação animal;
 4.2.4 Quais métodos sanitários utiliza;
 4.3 Essas práticas podem ser consideradas novidades por serem diferente do ‘moderno’?
 4.4 Como e onde buscou/busca conhecimento para a produção orgânica? Como aplica esse conhecimento?
 4.5 Quais atores sociais estiveram ou estão envolvidos com o Sr(a) nesse contexto de práticas diferentes do sistema orgânico? Como eles se envolvem? Através de que ações? Que relação possui com os mesmos?
 4.6 Quais os principais benefícios que percebe no sistema orgânico de produção de leite? Oportuniza mais autonomia produtiva?
 4.7 Essas práticas diferentes no sistema orgânico de leite são sustentáveis? Podem ser feitas para sempre?
 4.8 Quais as principais dificuldades no sistema de produção orgânico de leite?
 4.9 Produz mais leite no sistema orgânico, ou produzia mais no sistema anterior?

5. Mercados e comercialização:

- 5.1 Como e onde comercializa o leite orgânico? Cite os locais (canais), preços e a quantidade média (mensal) em cada um.
- 5.2 Onde vende os outros produtos orgânicos? Qual a quantidade e preço em cada canal de comercialização.
- 5.3 Como foi a história de acesso à estes mercados, como começou?
- 5.4 Por que usa as estratégias atuais de venda? Como as construiu?
- 5.5 Qual a forma de comercializar que oferece mais autonomia ao Sr.? Porque?
- 5.6 Como são regulados os preços de venda em cada canal?
- 5.7 A renda melhorou com o leite orgânico? Quanto %? Qual a diferença de preços do não orgânico.
- 5.8 Há diferenciação no processamento deste leite depois da venda?
- 5.9 Como e quais conhecimentos utiliza para acessar estes mercados?
- 5.10 O leite é certificado? Como vê o processo de certificação para comercialização do leite orgânico? E das outras legislações sanitárias?
- 5.11 Estabelece alguma relação com os consumidores? Percebe aceitação pela qualidade ou outro motivo por parte destes consumidores? Ele pede o selo de certificação?
- 5.12 Existem instituições e organizações de apoio à comercialização? Como contribuem? (Ações do fórum, cooperativas, certificadora...).
- 5.13 Aponte problemas e potencialidades na comercialização do leite orgânico nas suas diferentes formas.

6. As organizações sociais:

- 6.1 Participa de alguma organização (ou grupo)? Se sim, qual?
- 6.2 De que forma as organizações sociais em que participa interferem nos aspectos do leite orgânico, de forma positiva ou negativa?
- 6.3 Ações que estas entidades, instituições e organizações sociais realizam em prol do leite orgânico (extensão, apoio a produção, certificação, comercialização, mobilização social, capacitação e troca de conhecimento, etc.)?
- 6.4 Quais as relações que estabelece com outros agricultores, outros grupos ou instituições, etc.?
- 6.5 Há espaços de discussão de estratégias para o leite orgânico na região? Se sim, há representação dos agricultores?
- 6.6 Há Assistência técnica para o leite orgânico e processos de construção de conhecimento para as práticas adotadas?
- 6.7 Existem políticas públicas que incentivem o leite orgânico, desde a produção até a comercialização?
- 6.8 Que nível de abrangência percebe que está envolvendo o leite orgânico, local ou regional

Apêndice B

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA: TÉCNICOS E INSTITUIÇÕES ENVOLVIDOS EM TORNO DO LEITE ORGÂNICO NA REGIÃO EOC.

1. Dados de Identificação:

- 1.1 Nome do Entrevistado: _____
 1.2 Número: _____ Data entrevista: _____ / _____ / _____
 1.3 Nome da organização/instituição: _____
 1.4 Endereço: _____
 1.5 Telefone e/ou e-mail de contato: _____

2. Sistema orgânico de produção de leite:

- 2.1 O que é leite orgânico na sua percepção?
 2.2 Como ocorreu a transição do sistema produtivo 'moderno' para o orgânico? E, no caso do leite, como foi, com base nas experiências que conhece?
 2.3 Quais questões o Senhor acha que se modificou principalmente, quando estes agricultores iniciam a produção orgânica, em relação ao período anterior, onde estavam praticando a agricultura modernizada?
 2.4 Quais aspectos podem ser considerados novidades, na transição do sistema de produção para o orgânico (tecnologias, manejo da atividade, adaptações, insumos, etc.), quais características elas apresentam?
 2.5 Essas novidades, ou processos e práticas diferentes acontecem de forma isolada? São sustentáveis? Quais características apresentam?
 2.6 Qual a importância que vê no leite orgânico para a Região EOC?
 2.7 As produções de leite são maiores e mais rentáveis no orgânico?
 2.8 Quais motivos o levaram a trabalhar em torno deste tema/atividade, conte sua trajetória histórica.
 2.9 Como buscou/busca conhecimento para a produção orgânica e como transmite isso aos demais atores envolvidos?
 2.10 Quais as relações que estabelece com outros atores sociais que tem envolvimento com o leite orgânico no contexto produtivo?
 2.11 Quais os principais benefícios que percebe no sistema orgânico de produção de leite? Oferece mais autonomia produtiva?
 2.12 Quais as principais dificuldades/problemas no sistema de produção orgânico de leite?

3.0 Mercados e comercialização:

- 3.1 Quais canais e mercados os agricultores vendiam a sua produção regionalmente quando estavam inseridos nas práticas da agricultura moderna?
 3.2 O que o Senhor acha que se modificou, em relação ao período anterior da agricultura moderna para o atual, quando os agricultores e famílias passaram a vender para canais de comercialização e mercados orgânicos sua produção?
 3.3 A organização que representa, ou por iniciativa própria, tem ações na construção social de mercados para o leite orgânico?
 3.4 Quais mercados e canais de comercialização julga mais importante de serem acessados e/ou construídos para o leite orgânico (cadeias curtas ou longas)? Outros? Por que? Formais e informais.
 3.5 Há ações diferenciadas (novidades), ou transições de sistemas sociotécnicos na construção de mercados para o leite orgânico na Região EOC? Se sim, quais?
 3.6 Estes mercados e canais de comercialização do leite orgânico geram autonomia para os agricultores?
 3.7 Quais conhecimentos julga importante no acesso e construção de diferentes mercados para o leite orgânico e seus derivados?
 3.8 Como vê os valores pagos ao leite orgânico (ou seus derivados), devem ser superiores ao leite não-orgânico?
 3.9 Como vê o processo de certificação para comercialização do leite orgânico?
 3.10 Na sua percepção os consumidores buscam ou tem boa aceitação do leite orgânico na Região EOC?
 3.11 Aponte problemas e potencialidades na comercialização do leite orgânico.

4. As organizações sociais:

- 4.1 Há espaços de discussão de estratégias para o leite orgânico na região? Se sim, como acontece, e, há representação dos agricultores? Com que objetivo foi criado.
 4.2 Enquanto ator social tem participado desses espaços de discussões com outras organizações/instituições em forma de rede, fórum ou organização coletiva nos aspectos que envolvem o leite orgânico (no fórum ou de outra forma)?

- 4.3 Antes de existir o fórum para estas discussões e ações que estão sendo implementadas junto ao leite orgânico, existiam outras organizações, instituições e entidades que davam apoio aos agricultores regionalmente?
- 4.4 A configuração de uma rede de ações em torno do leite orgânico na Região EOC (fórum) pode ser considerada uma novidade?
- 4.5 Quais as relações que se estabelecem entre as organizações sociais, instituições e agricultores na produção e nos mercados em torno do leite orgânico?
- 4.6 Há Ater para o leite orgânico na REOC?
- 4.7 Como se dá a construção do conhecimento pelos diferentes atores sociais envolvidos no sentido se desenvolver o leite orgânico no contexto agroalimentar.
- 4.8 Quais os tipos de apoios e ações da organização/instituição junto ao leite orgânico, na produção, organização ou comercialização (Contratos de Ater, nº agricultores assistidos, cooperativas envolvidas, técnicos capacitados, cursos promovidos, viagens de estudo, seminários promovidos, famílias certificadas, agroindústrias legalizadas, montante de recurso financeiro mobilizado, crédito, assessoria, legalização, pressão social, políticas públicas, etc.)?
- 4.9 Quantifique estas ações de acordo com suas práticas ou da instituição ao qual está vinculado.
- 4.10 Que nível de abrangência essas ações estão alcançando? Alteram o sistema agroalimentar regional?
- 4.11 Aponte algumas características que julga serem diferenciadas (novidades) nas ações em torno do leite orgânico, na produção, comercialização e organização social regional.
- 4.12 Existem políticas públicas que incentivem o leite orgânico, desde a produção até a comercialização?
- 4.13 Por que a produção e a comercialização do leite orgânico são importante para o desenvolvimento regional?

Apêndice C

VARIÁVEIS E INDICADORES DA PESQUISA DE CAMPO.

Variável	Indicadores investigados	Forma de obtenção dos dados	Agentes entrevistados	Nível de análise
Histórico do sistema orgânico de produção de leite	<ul style="list-style-type: none"> - O que produziam antes de serem orgânicos; - Quais os preços e quantidades dos produtos ‘convencionais’ que trabalhavam anteriormente; - Onde comercializava os produtos; - Quais tecnologias utilizavam na produção convencional, insumos e manejo; - Motivos principais que levaram ao sistema orgânico de produção (AF e técnicos) - A história de vida e trabalho da família para a produção orgânica; - Condições históricas do ambiente regional no contexto do leite orgânico; - Os tipos de conhecimentos envolvidos na produção das novidades (tácito, educação formal, contextual, científico, outros tipos); 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas semiestruturadas; - Observação empírica a campo da pesquisadora; - Diário de campo; - Fotos; - Registros das famílias; 	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultores familiares em sistema orgânico de produção de leite; 	<ul style="list-style-type: none"> - Micro e contexto local: os agricultores e outros atores sociais envolvidos em suas estratégias em torno da produção de novidades no contexto do leite orgânico pela trajetória de sistemas;

Variável	Indicadores investigados	Forma de obtenção dos dados	Agentes entrevistados	Nível de análise
Novidades no sistema orgânico de produção de leite	<ul style="list-style-type: none"> - Percepções do que é leite orgânico; - Renda com o leite orgânico (preços e quantidades); - Renda com as outras atividades orgânicas e as não orgânicas da UPF ('modernas'), (quantidades e valores); - Maior produção de leite no sistema orgânico ou no sistema 'moderno'; - Os tipos de novidades produzidas: tecnológicas, organizacionais/dispositivos coletivos, mercados, produtos/processos, redes sociais, ambientais, insumos, entre outras; - Características principais de cada novidade identificada a campo, como as construiu; - O tipo de ação dos atores sociais envolvidos na produção de novidades, como interferem, agem; - Tipos de relações sociais que os agricultores desenvolvem com outros atores e instituições, e vice-versa; - As teias/redes de novidades formadas; - Nível de autonomia dos agricultores e técnicos com a produção de novidades; - Nível de sustentabilidade das novidades desenvolvidas nas experiências; - As transições (ou incrementos) no regime e paisagem sociotécnicos que as novidades produzidas geram; - Importância do leite orgânico para a REOC; - Problemas e potencialidades principais das experiências e da produção de novidades: 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas semiestruturadas; - Observação empírica a campo da pesquisadora; - Diário de campo; - Fotos; - Seguir as ações dos atores sociais; 	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultores familiares em sistema orgânico de produção de leite; - Técnicos de Ater; - Técnicos de Cooperativas; - Técnicos de instituições de ensino e ONGs; 	<ul style="list-style-type: none"> - Micro e contexto local: os agricultores e outros atores sociais envolvidos em suas estratégias em torno da produção de novidades no contexto do leite orgânico;

Variável	Indicadores investigados	Forma de obtenção dos dados	Agentes entrevistados	Nível de análise
<p>As novidades nos mercados e canais de comercialização do leite orgânico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - O que vendia antes do sistema orgânico de produção? Onde, quais canais e quem regulava os preços, como eram praticados; - Quantidades e preços dos produtos ‘convencionais’ vendidos em cada canal de comercialização; - Como se deu historicamente a venda do leite e dos produtos orgânicos da unidade de produção familiar; - As estratégias de vendas que são usadas pelos agricultores e cooperativas envolvidas; - Os tipos de canais de comercialização que foram sendo construídos historicamente: produtor – consumidor, intermediários, venda na propriedade, venda em feiras, vendas em festas, eventos e feiras agropecuárias, vendas institucionais, atacado e varejo, entre outros; formal e informal; - Regulação dos preços de venda em cada canal de comercialização do leite orgânico; - Os conhecimentos usados nas experiências e pelos atores para construir os diferentes canais; - Os atores sociais (cooperativas, certificadoras) que foram chave no acesso dos produtos aos diferentes mercados; Quais ações praticam; - Onde vende o leite orgânico, quantidade e preços em cada canal um; - Quantidades e preços dos demais produtos orgânicos vendidos aos diferentes canais de comercialização; - Qual a forma de comercializar que oferece mais autonomia de definição de preço de venda; - O papel das legislações alimentares e de certificação orgânica nos mercados; - Como acontecem as transações do leite orgânico em cadeias curtas; - Os preços recebidos pelos alimentos diferenciados como orgânicos; - A aceitação dos consumidores e a qualidade do leite e derivados; - Principais problemas e potencialidades dos canais construídos; - Os mercados construídos como novidades dos agricultores e/ou outros atores sociais; - A interferência (ou não) da certificação orgânica do leite; 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas semi estruturadas; - Documentos, estatutos, contratos de compra e venda institucionais, convênios, entre outros das cooperativas e organizações dos agricultores; - Registros da certificadora ECOVIDA; - Observação empírica da pesquisadora; - Fotos; - Diário de campo; 	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultores familiares em sistema orgânico de produção de leite; - Técnicos de Ater; - Administradores de cooperativas familiares; - Responsáveis pela certificadora Ecovida; - Atores de desenvolvimento; - As diversas instituições (Cooperativas, IFSC, Ecovida, Sebrae); - Responsáveis pela agroindústria de leite orgânico; 	<ul style="list-style-type: none"> - Micro e meso: - Os agricultores, - Técnicos de Ater, atores de comercialização, Certificadora.

Variável	Indicadores investigados	Forma de obtenção dos dados	Agentes entrevistados	Nível de análise
<p>As novidades organizacionais no leite orgânico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Os tipos de organizações criadas: grupos de agricultores, cooperativa de leite, grupos de comercialização, feiras de produtores/agroindústrias, meios de certificação participativa; - Formas de construção dos conhecimentos entre os atores sociais envolvidos; - Existência ou não de Ater para o leite orgânico; - As relações dos agricultores com as organizações em uma rede de articulação, representação dos agricultores; - O histórico da organização criada (rede de entidades e organizações); - Os motivos da sua criação (comercialização, crédito, produção, organização coletiva, luta e pressão social, mediação social, legalização das unidades produtivas e agroindústrias.); - O processo de coordenação por esta rede e as ações que promove em torno do leite orgânico; - Número de entidades/organizações que se envolvem de alguma forma na região; - Ações realizadas na região pela teia de relações: contratos de Ater, nº de famílias atendidas, cooperativas envolvidas, técnicos capacitados, cursos promovidos, viagens de estudo, famílias certificadas, agroindústrias legalizadas, testes laboratoriais em produtos orgânicos processados, montante de recurso financeiro mobilizado (quali e quantitativamente). - Tipos de mercados acessados com contribuição desta rede; - De que forma a organização desta rede de articulação de ações em torno do leite orgânico pode ser novidade no contexto agroalimentar, quais relações formais e informais estabelecem; - Existência ou não de políticas públicas para o leite orgânico em toda cadeia agroalimentar; - As redes sociais formadas por estas organizações e os tipos de relações entre os atores sociais; - Principais problemas e potencialidades da organização; - Nível de abrangência das ações na região ou localmente. - Importância da produção e comercialização do leite orgânico no desenvolvimento regional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas semi estruturadas; - Documentos, estatutos, convênios, entre outros das organizações dos agricultores e cooperativas; - Observação empírica da pesquisadora; - Fotos; - Diário de campo; - Atas e relatórios dos encontros desta rede e dos grupos de agricultores orgânicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultores familiares em sistema de produção de leite orgânico; - Representantes das organizações e instituições da rede; - Atores de desenvolvimento; - Certificadora presente na rede; 	<p>Micro e meso: Os agricultores, os grupos criados, a ação de abrangência regional da rede;</p>