

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

**LAUREN DA SILVA PETTENON**

**DINÂMICAS DO CONHECIMENTO E A EMERGÊNCIA DE NOVIDADES  
NA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA NO LITORAL NORTE DO RIO  
GRANDE DO SUL**

**PORTO ALEGRE**

**2015**

LAUREN DA SILVA PETTENON

DINÂMICAS DO CONHECIMENTO E A EMERGÊNCIA DE NOVIDADES  
NA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA NO LITORAL NORTE DO RIO  
GRANDE DO SUL

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Flávia Charão Marques

Série PGDR – Dissertação N°

Porto Alegre

2015

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO(CIP)

Pettenon, Lauren da Silva

Dinâmicas do conhecimento e a emergência de novidades na agricultura de base ecológica no Litoral norte do Rio Grande do Sul / Lauren da Silva Pettenon. -- 2015. 135 f.

Orientadora: Flávia Charão Marques.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, BR-RS, 2015.

1. Agroecologia. 2. Agricultura Ecológica. 3. Conhecimento. 4. Desenvolvimento Rural. I. Marques, Flávia Charão, orient. II. Título.

LAUREN DA SILVA PETTENON

DINÂMICAS DO CONHECIMENTO E A EMERGÊNCIA DE NOVIDADES  
NA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA NO LITORAL NORTE DO RIO  
GRANDE DO SUL

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 15 de julho de 2014.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dra. Flávia Charão Marques – Orientadora  
UFRGS

---

Prof. Dr. Marcio Gazolla  
UFSM

---

Prof. Dra. Daniela Garcez Wives  
UFRGS

---

Prof. Dr. Lovois de Andrade Miguel  
UFRGS

## AGRADECIMENTOS

Agradeço às forças divinas e a todos e todas que fizeram parte deste momento e de algum modo, contribuíram para esta etapa da minha vida, sou grata!

À minha amada família, mãe e pai, pelo amor incondicional e por acreditarem que seria possível chegar até aqui. Ao Léo pela parceria e torcida, acima de tudo pelo seu coração amoroso e sonhador. Sem vocês não seria quem sou!

À minha orientadora e grande mestre Flavia Charão Marques, pela amizade, dedicação, pelas criteriosas correções, pelas palavras de estímulo e por acreditar que daria certo. Essa dissertação é nossa!

Ao Grupo UVAIA, onde iniciei minha caminhada pela Extensão Rural, e principalmente por levar princípios Agroecológicos e amigos para a vida toda. Carol, Lucas, Gui Abreu, Matias, Frango (Gustavo Ayres), Sasso, Elisa, Gustavo Lisbôa, Dani, Ed, Yuric, Yuri, Tiago e Gil valeu a pena conviver no mundo paralelo da E.B.A. e do SAF. Grata ao prof. Fabio Dal Soglio pelas oportunidades e por acreditar no coletivo acadêmico.

À Monique Medeiros, pelas conversas acadêmicas e profissionais, uma das referências no Litoral Norte e pela sua contribuição neste processo.

À Maria Alice pela parceria no campo, pelas inspirações e aspirações. O mundo é todo seu!

Aos amigos do PGDR, Bianca pela parceria de ‘outros carnavais’, a Joana, Mégui, Carmem, Fernando, Matheus e aos demais colegas da turma 2012. Conseguimos!

Às colegas do projeto Pinta Preta, Daniela e Juliane, que com seus olhares humanizados me mostraram um rural também social, me incentivando nesta caminhada.

Às minhas lindas biólogas, Mari, Sofia e Cissa, que além da vida entendem da alma.

À ANAMA, em especial aos amigos do Projeto Agroecologia, fonte de inspiração para este projeto e por me abrirem as portas do Litoral Norte. Um agradecimento especial para Gustavo Martins, amigo e grande profissional.

Às todas as agricultoras e agricultores, em especial os do Litoral Norte, que seguem experimentando e inovando em busca de seus sonhos. Meu reconhecimento e valorização pelo árduo e belo trabalhado com a terra. Que juntos podemos seguir construindo o Desenvolvimento Rural Sustentável.

*“O saber agente aprende com os mestres e os livros.  
A sabedoria se aprende é com a vida e com os humildes”.*

*Cora Coralina*

## RESUMO

Produzir novidades conjuga inúmeros processos de aprendizagens, envolvendo cognições diversas, além de dinâmicas identificáveis como processos de construção de conhecimento. Este trabalho, à luz da Perspectiva Orientada ao Ator e da Perspectiva Multinível identifica novos sentidos dados às práticas cotidianas por agricultores familiares e outros atores sociais do rural; que abrem espaço para a emergência de processos inovadores relacionados à agricultura de base ecológica. A interface dessas duas perspectivas aponta um conjunto analítico que sugere que as transformações tecnológicas são, acima de tudo, transformações sociais. As limitações do modelo de desenvolvimento linear e homogêneo, proposto a partir da década de 1950, implicaram numa série de crises de cunho social e ambiental, amplamente percebidos nas comunidades rurais do mundo e do Brasil. Acerca deste cenário, tais problemáticas foram identificadas nas encostas e vales de morros do Litoral Norte, mais precisamente pelas restrições de uso do bioma Mata Atlântica, a partir dos anos 1990, através do estabelecimento de Unidades de Conservação (UC) na região. Este controle efetivo dos órgãos ambientais corroborou para o processo de evasão das zonas de encostas pelos agricultores. Concomitantemente a isso, neste período, também, que se acirram as críticas acerca dos impactos do modelo de desenvolvimento produtivista moderno. Assim, a preservação como o uso da floresta faz parte do discurso das entidades ambientalistas presentes na região do Litoral Norte. Essa discussão leva a pensar que ações para conservação ambiental implicam necessariamente em incluir as comunidades locais. Os grupos que não se adequaram ao processo desenvolvimentista e/ou às normas ambientais passaram a se sentir desamparados e, de certa forma, iniciaram uma busca de formas para a superação da crise. O estudo de caso formado por quatro famílias inseridas no Vale de Três Forquilhas no Litoral Norte do RS, juntamente com a observação prévia em um período de pesquisa exploratória, que identificou aproximadamente 30 famílias de agricultores ecológicos, compreenderam o recorte empírico da pesquisa realizada a partir de metodologias qualitativas com viés etnográfico. Este trabalho teve o objetivo de compreender como a ação e a interação social contribuem para os processos de aprendizagem relacionados à emergência de novidades na agricultura de base ecológica no Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Nesse sentido, foi identificado que a emergência de novidades está relacionada à articulação entre técnicos das ONGs, da extensão rural e agricultores; e que existe um processo de aprendizagem e de mudanças de comportamento

associado a dinâmicas de internalização, recombinação, socialização e externalização do conhecimento. Portanto, a agricultura de base ecológica no Litoral Norte, entendida com uma novidade, uma vez que rompe com os padrões do regime dominante (a agricultura convencional), gera uma série de novidades decorrentes. Duas delas foram evidenciadas, sendo a introdução dos Sistemas Agroflorestais e o estabelecimento do OPAC – Litoral Norte como resultado de ações em rede. Tais novidades estão intimamente relacionadas à contextualização local do conhecimento. Uma análise crítica levanta a necessidade de ampliar o compromisso de organizações de P&D com processos contextualizados localmente para a geração de conhecimento e, assim, também com o desenvolvimento rural.

**Palavras-chave:** Agroecologia. Agricultura Ecológica. Conhecimento. Desenvolvimento Rural.



## ABSTRACT

Producing news conjugates many learning processes, involving much cognition, in addition to the identifiable dynamics such as the knowledge construction processes. This study, lighting the Oriented Perspective to the Actor and the Multilevel Perspective that gives support to the approach of the News Production in agriculture, identifies new meanings to the everyday practical of family farmers and other social actors, that open space to the emergency of innovating processes related to the based ecological agriculture. The interface of these two perspectives points out an analytical set which suggests that technological emergencies are, above all, social transformations and occur from the emergency of news. The limitations of the model of the linear and homogeneous development proposed from the 1950's implicate in a series of social and environmental crises, largely perceived in the rural communities in the world and in Brazil. Concerning this scenery, these problematical were identified in the slopes and valleys in the hills of North Seashore, more specifically by the restrictions of the Atlantic Forest, from the 1990's, through the establishment of the Conservation Unities (UC) in the region. This effective control of the environmental organs corroborated to the evasion process of the slope zones by the farmers. Concomitantly, at this moment, the criticism around the impact of the modern productivity development model is strained. So, the preservation as the use of the forest is part of a discourse of the environmental entities located in the North Seashore. This discussion brings the idea that actions to environmental preservation implies mostly in including the local communities. The groups which have been not adequated to the developing process or to the environmental rules started to feel helpless and, somewhat, started to search for new ways of overcoming the crisis. The case study is constituted of four families inserted at Três Forquilhas Valley, North Seashore at Rio Grande do Sul, along with the previous observation in a period of exploratory research, that identified approximately 30 families of ecological farmers, perceiving the empirical profile of the research held from qualitative methodologies with an ethnographic bias. This study has the objective of comprehending how social action and organization contribute to the learning processes related to the emergency of news in the agriculture based on ecology in the North Seashore of Rio Grande do Sul. This way, it was identified that the emergency of news is related to the articulation between the technicians of the ONGs, from rural extension and farmers and that exists a learning process and changes in the behavior related to the internal dynamic, recombination, socialization and

knowledge externalization. Therefore, the ecological based on the North Shore, understood as new, once it breaks the patterns of the dominant regime (the conventional agriculture), generating an idea of arising news. Two of them were evidenced, the introduction of Agroflorestal Systems and the establishment of OPAC – North Shore as a result of actions in a network. Such news are deeply related to the contextualization of local knowledge. A critical analysis brings up the necessity of amplifying the commitment of P&D institutions with contextualized processes located to the generation of knowledge and, this way, with the rural development.

**Key Words:** Agroecology. Ecological Agriculture. Knowledge. Rural Development.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da região do Litoral Norte no estado do Rio Grande do Sul .....	26
Figura 2 - Paisagens dos municípios onde a pesquisa foi desenvolvida: Itati e Três Forquilhas, respectivamente .....	32
Figura 3 - Dinâmica da Perspectiva Multinível no sistema de inovação.....	42
Figura 4 - Acompanhamento do manejo do bananal em Três Forquilhas, Litoral Norte do RS, junho de 2013 .....	60
Figura 5 - Acompanhamento do manejo do bananal em Itati, Litoral Norte do RS, junho 2013 .....	60
Figura 6 - Esquema representativo da rede formada pelos atores sociais implicados com a agricultura de base ecológica no Litoral Norte do RS .....	88
Figura 7- Esquema representativo dos processos de aprendizagem relacionados à contextualização do conhecimento para o caso da agricultura de base ecológica no Litoral Norte .....	92
Figura 8 –Escavação do caule para manejo da broca-da-banana .....	109

## LISTA DE ABREVIATURAS

ANAMA	Associação Ação Nascente Maquiné
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
CEASAS	Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Sul
COOMAFITT	Cooperativa Mista de Agricultores Familiares de Itati, Terra de Areia e Três Forquilhas
EMATER	Associação Riograndense de Empreendimentos e de Assistência Técnica e Extensão Rural
ECONATIVA	Cooperativa de Produtores ecologistas do litoral norte do RS e sul de SC
FEPAGRO	Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária
GESA	Grupo de Ecologistas do Santo Anjo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
OPAC	Organismo Participativo de Avaliação de Conformidade
ONG	Organização não Governamental
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PAIS	Produção Agroecológica Integrada e Sustentável
PGDR	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural
PMN	Perspectiva Multinível
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
POA	Perspectiva Orientada ao Ator
SEMA	Secretaria Estadual do meio Ambiente
UC	Unidade de Conservação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## CONVENÇÕES

As palavras grifadas em itálico ou as que estão entre aspas se referem às falas dos participantes da pesquisa e às palavras e trechos escritos em idiomas que não o português.

Optou-se por citar o nome das pessoas entrevistadas e demais participantes da pesquisa. Sempre que citadas, são referidos os cargos que ocupam, atividade que desempenham e ou a organização da qual fazem parte.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1	O despertar para a extensão rural: prática e reflexão.....	14
1.2	Situando o tema .....	18
1.3	Contribuições do estudo ao desenvolvimento rural.....	19
1.4	Entre montanhas e vales do Litoral Norte: mudanças e permanências .....	23
<b>1.4.1</b>	<b>O contexto socioambiental da região do Litoral Norte .....</b>	<b>24</b>
<b>1.4.2</b>	<b>Movimento ecológico-ambientalista e a agricultura familiar de base ecológica .....</b>	<b>30</b>
1.5	O problema e o traçar dos objetivos .....	34
1.6	Estrutura da dissertação .....	35
<b>1</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO .....</b>	<b>37</b>
1.1	Esclarecendo a Produção de Novidades .....	38
<b>1.1.1</b>	<b>O papel dos nichos de inovação: uma inspiração ‘multinível’.....</b>	<b>40</b>
<b>2.1.2</b>	<b>As dinâmicas de geração do conhecimento .....</b>	<b>48</b>
2.2	Perspectiva Orientada ao Ator: o ajuste das lentes.....	51
2.3	Procedimentos metodológicos.....	56
<b>2.3.1</b>	<b>Ferramentas .....</b>	<b>58</b>
<b>3</b>	<b>OS ATORES SOCIAIS: DA AÇÃO À TRANSFORMAÇÃO SOCIOTÉCNICA... 61</b>	
3.1	Quatro famílias, quatro trajetórias em direção à produção ecológica .....	61
3.2	A transição para a agricultura de base ecológica: transformações sociais e técnicas.... 73	
<b>4</b>	<b>AS DINÂMICAS DE GERAÇÃO DO CONHECIMENTO NA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA .....</b>	<b>84</b>
4.1	Tecendo redes: diversidade e a construção de um espaço sociotécnico.....	85
4.1	Fluxos e processos: a dinâmica do conhecimento .....	91
<b>4.1.1</b>	<b>Internalização .....</b>	<b>93</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Recombinação .....</b>	<b>96</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Socialização .....</b>	<b>98</b>

<b>4.1.4 Externalização.....</b>	<b>101</b>
4.2 AS PRÁTICAS EMERGENTES ENTRE OS ATORES SOCIAIS .....	102
<b>5 Considerações finais .....</b>	<b>115</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>122</b>
<b>APÊNDICE A - Roteiro das entrevistas semiestruturadas .....</b>	<b>127</b>
<b>ANEXO A - Autorização para as entrevistas.....</b>	<b>129</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo inicial abre a dissertação e situa a caminhada profissional e acadêmica que levou à construção do problema para, a partir destes elementos, traçar um rumo teórico-metodológico que orientou a pesquisa e a posterior reflexão e análise.

O primeiro capítulo está dividido em seis itens, sendo assim, no primeiro destaca a inserção da pesquisadora no movimento Agroecológico e em experiências com pesquisas participativas, destacando como esta trajetória teve uma influência sobre a proposta e concretização deste trabalho. O segundo item compromete-se em esclarecer o foco do trabalho, abordando as linhas de pesquisas nas quais está inserida a dissertação; seguindo, busca-se indicar as possíveis contribuições do estudo para o campo do Desenvolvimento Rural.

Ainda neste capítulo 1, se delinea a problemática norteadora do trabalho e que desencadeia o estabelecimento da questão problema e os respectivos objetivos. Para tanto, são considerados fundamentais aspectos que decorrem do recorte empírico da pesquisa. Deste modo, o ponto de partida é a caracterização socioambiental das encostas do Litoral Norte do Rio Grande do Sul (RS); seguida de considerações sobre a emergência da agricultura de base ecológica na região. Por fim, a estrutura da dissertação é elucidada de modo a ter-se um panorama mais geral sobre o conjunto do trabalho.

### 1.1 O despertar para a extensão rural: prática e reflexão

A visão romântica e por vezes voluntarista de querer contribuir para um mundo melhor nortearam os primeiros passos da minha experiência acadêmica. A escolha pelo consumo de alimentos saudáveis aliada à vontade de participar em alguma etapa da atividade produtiva e, principalmente, de me aproximar dos atores envolvidos neste processo impregnavam meus planos de estudante ao ingressar no curso de agronomia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS no ano de 2004. Talvez, se tratasse mais de uma idealização sobre o rural de ‘uma urbana’ que tinha apenas as férias para desfrutar do campo e valorizar a rotina simples do interior do rio grande do sul. Naquela época, havia um enorme distanciamento entre o mundo em que eu vivia e o mundo que viria a ser meu campo de trabalho. Aos poucos, a apreciação ganhou corpo e os



questionamentos também. Seria possível haver consonância entre a produção de alimentos e a conservação dos recursos naturais? Como os agricultores e agricultoras podem contribuir neste processo? Pouco se ouvia falar deles como protagonistas envolvidos no processo. E assim, fui transformando o olhar para poder perceber outros elementos que também faziam parte do rural. Certa de que queria seguir a profissão, no entanto, muito mais encantada com as inúmeras possibilidades que o curso me oportunizava, esperava me encontrar naquele universo chamado agricultura.

Foi aí, buscando novas possibilidades, respostas, encontros para além das disciplinas, geralmente orientada pelas lógicas agrícolas produtivistas, que tomei outros rumos. Ao aproximar-me do grupo de extensão universitária denominado Uma Visão Agrônômica com o Ideal Agroecológico<sup>1</sup> (UVAIA) me identifiquei com as ‘novas’ propostas de pensar e de fazer agricultura. O encontro com o coletivo foi um misto de satisfação e ousadia, primeiro, porque os princípios do grupo iam ao encontro das minhas expectativas, contudo, estava diante de um desafio, pois as abordagens pretendidas no grupo pouco se aproximavam do currículo da Faculdade.

Entre o descobrir outros modos de fazer agricultura mais humanizada, mais diversificada, e o perceber que existem mais complexidades do que se imagina, acontece o despertar para a extensão rural. Especialmente, no momento do entender que há pessoas envolvidas nos processos agrícolas e técnicos, e isso torna tal caminhada, acima de tudo, uma ação social. Este encontro com a Agroecologia foi ponto fundamental e motivador na minha formação e na de muitos estudantes de circulam pelas áreas do UVAIA. As discussões sociológicas, antropológicas, ecológicas, técnicas e científicas, mostravam-se também pertinentes nos espaços acadêmicos, promovendo propostas práticas e teóricas embasada em experiências, relatos, sucessos, fracassos e vivências no rural. Embora estas questões fossem pouco pautadas em sala da aula, os integrantes do grupo reuniam-se

---

<sup>1</sup>O grupo é composto principalmente por estudantes do curso de Agronomia. Não se sabe ao certo a data em que o coletivo foi formado, sabe-se através de relatos que tais discussões acerca da Agroecologia aconteciam desde 1981. Contudo, o ano de 2004, foi o período escolhido para a institucionalização do grupo, tendo em vista que naquele ano houve o I Encontro de Práticas e Debates em Agricultura Sustentável, organizado pelo coletivo e realizado na Estação Experimental Agrônômica da UFRGS. A motivação incansável e a luta pela legitimação da Agroecologia dentro da Faculdade de Agronomia representada pelo professor Fábio Dal Soglio, foram inspiradoras. Durante o período que me dediquei ao UVAIA, o respaldo e a parceria do professor Fábio às ações propostas pelos estudantes, foram de suma importância. Desde o início, nos desafiávamos a manter a organização do grupo através dos princípios coletivos, e consensuais, o que lhe atribuía a característica de autogestionário. Atualmente, o UVAIA está inserido no campus da Faculdade de Agronomia/UFRGS, e é reconhecido entre os professores e estudantes do curso. Segue contribuindo com a formação de profissionais sensíveis as questões do desenvolvimento rural sustentável.

semanalmente para discussões e atividades práticas no manejo de duas áreas nas dependências do campus da Faculdade que oportunizaram apenas uma noção do trabalho e da dedicação diária dos agricultores.

Durante este período, mais precisamente entre 2008 e 2010 tive a oportunidade de participar do projeto *Desenvolvimento Participativo do Manejo Agroecológico da Pinta Preta dos Citros em Comunidades da Região do Vale do Caí/RS* como bolsista de iniciação científica. A experiência na área da extensão rural, com enfoque na pesquisa participativa e qualitativa, consolidou a escolha pela atuação profissional na linha da produção de base ecológica e nos processos de mediação social e técnica no meio rural.

A percepção de que a construção de cada etapa do projeto em conjunto com os citricultores foi fundamental para o desenvolvimento do processo. Proporcionou perceber fortalezas e vulnerabilidades, mas, sobretudo, novas configurações para a pesquisa e a extensão, bem como, para a construção de conhecimento no que se refere ao manejo de agroecossistemas ecológicos e complexos. Um dos maiores aprendizados consistiu na prática das concepções dialógicas na extensão rural, o qual se deu, através do exercício da troca e da construção do conhecimento entre pesquisadores, estudantes, técnicos e agricultores. Tal aspecto demonstrou contribuir substancialmente para os projetos de desenvolvimento rural.

Ademais, a longa caminhada dos citricultores ecológicos do Vale do Caí e o entendimento que estes agricultores têm das relações ecológicas e sociais foram e são fortes motivadores para a permanência neste processo mediação social. No entanto, vivenciar estes momentos de construção do conhecimento, que identificam outros atores, para além de pesquisadores e técnicos de campo, instigaram futuras atuações nessa área; principalmente, pelo entendimento de que os agricultores e as agricultoras também são responsáveis pela inovação na agricultura e pela construção de estratégias diferenciadas do atual modelo produtivista.

Outra experiência que contribuiu no mesmo sentido foi o Estágio Curricular<sup>2</sup> realizado na Associação Ação Nascente Maquiné<sup>3</sup> (ANAMA). Este possibilitou vivenciar o cotidiano de uma Organização Não Governamental (ONG) voltada para o rural. Mais

---

<sup>2</sup> O Estágio Curricular Obrigatório Supervisionado é pré-requisito para a conclusão do curso de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O estágio possui carga horária de 300 horas e foi concluído no período de 2010/1 mediante a apresentação do relatório para um banca de professores e demais estudantes que acompanharam a disciplina ao longo do semestre.

<sup>3</sup> Ação Nascente Maquiné-Anama é uma organização não governamental, com sede no município de Maquiné que desenvolve projetos de desenvolvimento rural com agricultores de base ecológica no Litoral Norte.

especialmente, a atuação se deu junto ao projeto *Agricultura Familiar e Agroecologia: Qualidade de Vida e Geração de Renda no Litoral Norte do Rio Grande do Sul*, financiado pelo Programa Petrobrás Desenvolvimento e Cidadania. A atuação vem se dando nas áreas rurais do Litoral Norte, em especial nos municípios de Maquiné, Itati, Terra de Areia, Osório e Três Forquilhas. A proposta consistia em fortalecer a agricultura familiar nessas localidades e apoiar iniciativas da agricultura ecológica nas propriedades rurais. O estágio teve como objetivo central avaliar o impacto das ações do projeto nas famílias de agricultores que buscam a transição para a agricultura de base ecológica, visando o planejamento das próximas atividades.

A partir dessa oportunidade, ao final de 2011, fui convidada para compor a equipe da ANAMA. Durante um ano e meio, atuei, então, na segunda fase do mesmo projeto, especificamente em atividades de monitoramento. Residindo no município de Maquiné, passei a vivenciar experiências na região que viria a ancorar a pesquisa para esta dissertação de mestrado, amadurecendo a postura profissional e pessoal, bem como alimentando inquietações referentes aos processos que colocam técnicos e agricultores em contato. Neste mesmo período, mais precisamente em março de 2012, ingressei no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR). Assim, por entender que é de extrema importância a atuação no rural, mas também o embasamento teórico para alimentar a reflexão e o aprimoramento da prática, conduzi, concomitantemente, as atividades do projeto e o curso de pós-graduação.

A construção deste trabalho está impregnada por estes elementos, tendo sido indispensáveis os momentos de desconstrução e construção dos conhecimentos experimentados no decorrer do curso de mestrado. À medida que fui aprofundando minha vivência no rural, fui percebendo mais e mais os 'atores' neste espaço. Deste modo, fui adentrando nas abordagens teóricas orientadas aos atores, e na mesma medida cresceram as inquietudes e o comprometimento com as análises das intervenções baseadas em programas destinados ao desenvolvimento rural. Esta trajetória, aqui registrada, acaba por contribuir para a identificação da problemática que inspira a pesquisa desenvolvida, tendo como foco as relações sociotécnicas imbricadas na riqueza de conhecimentos, nas múltiplas linguagens e, principalmente, nos processos de mudanças que delas emergem.

## 1.2 SITUANDO O TEMA

Este trabalho se insere nos chamados ‘estudos das transições’, que constituem esforços teórico-metodológicos recentes que buscam analisar processos de mudança social, relacionando transformações tecnológicas desenvolvidas em contextos locais específicos aos múltiplos atores sociais e suas práticas. As contribuições desta pesquisa buscam integrar o conjunto de estudos realizado pela linha de pesquisa dois do PGDR/UFRGS, denominado *Mediações Político-Culturais, Estruturas Produtivas e Configurações Sociotécnicas do Rural*.

Considerando que os olhares cada vez mais se orientam para a valorização dos conhecimentos e das práticas locais, os agricultores, antes à margem dos processos de desenvolvimento de cunho linear e modernizante, passam a ocupar uma posição de protagonismo em ações de mudança com viés sustentável. Diante das concepções sociais e ambientalistas, ganham corpo as políticas que vêm a fomentar a viabilidade econômica aliada aos princípios éticos, participativos e de negociação, especialmente, com perspectiva para a reprodução e equidade social de grupos vulneráveis. Processo que mescla diálogo entre mediadores sociais, agentes de políticas públicas, pesquisadores, agricultores, dentre outros atores.

Por esse motivo, o tema desta dissertação de mestrado se refere às dinâmicas do conhecimento e aos processos relacionados à emergência de novidades<sup>4</sup> na agricultura de base ecológica na região do Vale Três Forquilhas no Litoral Norte/RS. A pesquisa de campo concentrou-se em um estudo de caso que envolveu quatro famílias de agricultores que se sentiram instigadas a realizar uma mudança na matriz produtiva de alimentos, introduzindo, em suas unidades de produção, práticas de manejo ecológico<sup>5</sup>.

Partindo dessa trajetória, surgiram algumas reflexões acerca das heterogeneidades emergentes do processo de modernização agrícola. Assim, este trabalho foi construído a

---

<sup>4</sup> A ideia de Produção de Novidades, do original *Novelty Production*, deriva de uma rica tradição de estudos dedicados à compreensão das mudanças tecnológicas. É um termo chave que representa novas ideias, práticas, artefatos, e/ou combinações de recursos, de processos tecnológicos, de diferentes corpos do conhecimento (PLOEG *et al.*, 2004). No capítulo dois esta abordagem será melhor desenvolvida.

<sup>5</sup> A noção de agricultura de base ecológica aproxima-se dos conceitos agroecológicos definidos por Gliessman (2005), como a aplicação de conceitos e princípios da Ecologia no desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis, permeados por práticas de manejo conservacionista dos recursos naturais. Caporal e Costabeber (2002) evidencia esta noção aproximando-a das concepções de Agroecologia encarando os agroecossistemas como unidades produtivas onde os ciclos minerais, as transformações energéticas, os processos biológicos e as relações socioeconômicas são investigadas e analisadas em seu conjunto. Por isso há implicação também na análise das complexas interações entre as pessoas, animais, cultivos, solos.

partir da análise sobre os processos de aprendizagem e a emergência de novidades relacionadas à agricultura de base ecológica. O trabalho tem como pano de fundo, dois aspectos. O primeiro diz respeito ao desgaste do modelo produtivo agrícola convencional, dito moderno. O segundo ponto, intimamente ligado ao primeiro, relaciona-se às abordagens do desenvolvimento rural que focam na valorização dos conhecimentos locais para uma agricultura de base ecológica.

### 1.3 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO AO DESENVOLVIMENTO RURAL

Para situar a pesquisa e a discussão torna-se indispensável considerar alguns aspectos históricos e atuais. Assim, mencionar o desgaste do atual modelo produtivo agrícola convencional é um ponto de partida. Este modelo está naturalizado em nosso cotidiano, facilmente percebido frente às dimensões que a globalização alcança, mas também diante das relações sociais, de trabalho e de consumo em massa. A mudança na matriz tecnológica fundamentada pelos conhecimentos técnico-científicos caracterizou este processo, possibilitando a difusão do ‘pacote moderno’ de desenvolvimento do norte para o sul, do centro para a periferia. Escobar (2002) fazendo uma distinção entre sociedades modernas e tradicionais, afirma que as primeiras são aquelas que são constituídas e construídas a partir do conhecimento teórico e perito.

Cabe ressaltar que uma gama de mecanismos do Estado contribuiu para a legitimação desta proposta que culminou com a formulação de inúmeros projetos e políticas de desenvolvimento. Nessa lógica, o processo de modernização é utilizado como instrumento para o desenvolvimento, inspirando-se nos padrões culturais e econômicos das sociedades ocidentais, a fim de propor modelos para o conjunto do mundo (ALMEIDA, 2005). Os avanços científicos e tecnológicos, propostos na década de 1950, e que visaram à modernização agrícola brasileira, justificam-se na atualidade exclusivamente pelos elevados índices de produtividade alcançados em alguns cultivos. Estes foram privilegiados em detrimento de espaços que almejassem a construção social e formas de agriculturas mais diversas e menos impactantes ao ambiente.

Nos espaços rurais, verifica-se, como consequência do processo de modernização, o deslocamento dos distintos fatores de produção que constituem a diversidade e a localidade (PLOEG, 1992). Atrelado a isso, cresce a busca pela produtividade e pela

eficiência da produção em escala, embasada nas tecnologias ‘inovadoras’ da ciência agrícola. Os agricultores que aderem ao modelo passam rapidamente a depender da compra de insumos, modificando as variedades vegetais e animais, as práticas de manejo e o uso dos recursos naturais. Desse modo, o desenvolvimento tecnológico para agricultura representou uma complexa transição no cenário agrícola.

A produção e a sistematização de conhecimento relativas às mudanças na base técnica da produção, geralmente, são atribuídas aos aspectos técnicos e formais que costumam estar restritos aos moldes das ferramentas de difusão do pacote tecnológico do processo de modernização. O conjunto de conhecimentos que justificava o modelo em questão focou-se, principalmente, na transferência de tecnologia aos mais ‘atrasados’, mas também, nos ajustes do processo de desenvolvimento, considerando que fossem possíveis algumas correções em determinadas etapas do processo. Desse modo, segundo Oliveira, Gazolla e Schneider(2011), o conhecimento construído representa os interesses do modelo hegemônico em questão, sendo resultado do deslocamento da produção científica e tecnológica da alçada do Estado e das entidades públicas para as companhias privadas, em geral, multinacionais.

Considerando que este conjunto de conhecimentos trouxe contribuições no que se refere às percepções de valores ‘moderno’ x ‘tradicional’, do papel do Estado e do capital internacional, passando muito próximo das questões de poder e de conhecimento, falhou em reconhecer o papel e o comprometimento do conhecimento técnico e científico na construção e na mudança social da sociedade (ARCE; LONG, 1994). Posto isso, os impactos ambientais e sociais resultantes da modernização conformam uma crise de amplo escopo que requer, com urgência, repensar os formatos tecnológicos empregados para a produção agrícola (MARQUES, 2011).

Outro ponto crucial que contribui para o posicionamento da discussão constata que emergem, concomitantemente, ao modelo agrícola convencional outras lógicas de produção de alimentos, que combinam conhecimentos locais e práticas de manejo de conservação dos recursos naturais através do seu uso. Inevitavelmente, surgem inquietações e tentativas de investigação desses outros caminhos, na busca da compreensão das lógicas e dos modos de vida que mantiveram tais grupos sociais em oposição ao sistema dominante, uma vez que estes não adotam ou adotam em parte as técnicas padronizadas do modelo. Este processo ao invés de gerar homogeneização acaba, em função de criativas adaptações e ressignificações, promovendo diferenciações extremamente heterogêneas.

Dessas reflexões, vislumbra-se a possibilidade, por exemplo, de outros formatos de cadeias produtivas de alimentos assumirem a direção desta trajetória, desafiando a solução dos problemas emergentes do processo de modernização. Ou então, outras formas de produção, de produtos e de consumo já estabelecidas localmente por uma infinidade de agricultores. Contudo, como produto dessas ponderações pode-se dizer que as transformações pelas quais a sociedade contemporânea vem atravessando, não se devem somente aos aspectos científicos e tecnológicos, sendo as mesmas imbricadas aos sistemas sociotécnicos que envolvem os aparatos legais, institucionais, administrativos, sociais, cognitivos e normativos (MARQUES, 2011).

Como desdobramento, mas também fundamentado por um cenário crítico embasado em práticas, estudos e pesquisas recentes – a partir da década de 1980 - alteram-se as concepções referentes à geração e à transferência de conhecimentos. Tais pontos de vista indicam a valorização e integração do saber do pesquisador e dos agricultores, de métodos adequados às condições locais e de processos que sejam apropriados pelos usuários.

Desmistificando o processo de desenvolvimento, De Sardan (1995), considera o desenvolvimento como um lugar de ‘afrontamento’ político que relaciona, direta ou indiretamente, uma série de atores provenientes de categorias variadas. Ou seja, qualquer projeto de desenvolvimento se apresenta como um jogo no qual cada um joga com cartas e regras diferentes. Pode-se dizer que é um sistema de recursos e de oportunidades, que cada um tenta se apropriar a sua maneira. Por isso, se verificam novos entendimentos sobre desenvolvimento, novos porque os sujeitos, antes identificados como passivos e ou receptores de tecnologias e de conhecimentos, agora são atuantes no processo, ganhando destaque, modificando as informações e passando a ter mais visibilidade no cenário político, econômico e social.

A partir das referências de Giddens (1984), destacam-se o reconhecimento de agência humana<sup>6</sup>, ou seja, a capacidade de ação diante do processo de desenvolvimento e de modernização. Dentro do escopo do tema deste trabalho, os indivíduos, ora estão relacionados à geração de conhecimentos, ora estão evidentes como peças chave para o

---

<sup>6</sup> Termo original *agency* proposto por Anthony Giddens (1984) que sustenta que existe um espaço para a teoria social, no sentido de existir um equacionamento entre a vida social e os produtos da ação humana. Giddens propõe que os seres humanos são dotados de inteligibilidade sobre seus contextos e competentes para alterar estes contextos. Por sua vez, o autor apresenta a *Teoria da Estruturação* que situa tais processos sociais como uma espécie de causa e consequência concomitante das estruturas que sustentam ou conformam a sociedade contemporânea.

desenvolvimento rural com viés sustentável. Por outro lado, avalia-se a importância de verificar os efeitos sociais e ambientais das intervenções com abordagens de “cima para baixo”, salientando o compromisso com as comunidades locais alvo dessas intervenções (OLIVEIRA; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2011).

Algumas suposições iniciais sustentaram esta pesquisa e evidenciaram que a emergência de novidades é um produto de um longo processo percorrido pelos atores (PLOEG *et al.*, 2004). Ou seja, por trás disso, o que parece ser facilmente criado e colocado em prática exige uma série de fatos, configurações e motivações para fazer emergir algo novo. Este processo consiste em uma rede de relações sociais e de estratégias complexas que se refere às dinâmicas de aprendizagem. Compreender os caminhos que levam grupos sociais a avançarem por caminhos novos e experimentais são primordiais para pensar programas e políticas de desenvolvimento rural. Ao entender os passos que levam às novidades, pode-se garantir maior segurança, perícia e critérios às propostas de ações de intervenções de desenvolvimento junto às comunidades rurais, geralmente público alvo dessas propostas.

Outras experiências de produção e sistematização do conhecimento, ainda que não totalmente visíveis, são reconhecidos pelas novas abordagens de desenvolvimento rural. Oostindie eBroekhuizen(2008) associam o aprendizado, o conhecimento contextualizado e o território como aspectos que promovem a “produção de novidades”. Ao contrário, estes autores colocam que a formalização e a centralização do conhecimento podem criar barreiras aos processos potencialmente novos.

O presente trabalho busca contribuir para os estudos sobre o desenvolvimento rural por interpretar o encontro entre agricultores e mediadores sociais como um ambiente fértil para a produção e fluxo de conhecimento. Norman Long (2001)aponta elementos consistentes para diferentes formas de construção do conhecimento que abrigam as experiências locais, cotidianas, mas também a possibilidade de intercambiar conhecimentos oriundos de pesquisas e estudos científicos. Diante disso, a produção teórico-científica com pouca frequência orienta-se pelas lógicas dos agricultores, pois dificilmente busca-se investigar sobre as reflexões oriundas, a partir, da percepção dos agricultores sobre seu cotidiano.

Com centralidade nos atores, isto é, tomando a perspectiva dos agricultores ecológicos do Litoral Norte do RS, esta dissertação se propõe a identificar suas práticas cotidianas e como se relacionam com a produção de novidades; tomados sistemas de produção submetidos a mudanças em sua base técnica, ou seja, da agricultura



convencional para uma agricultura de base ecológica, além de analisar como este grupo social vem dialogando com as ações de intervenção técnica. A produção de novidades, a agricultura de base ecológica e os processos de desenvolvimento rural dialogam ao compor espaços férteis para a superação de problemas/gargalos, nos seus mais amplos aspectos, identificando tanto os atores como as possíveis trajetórias a serem percorridas e estratégias a serem negociadas. Dessa forma, se relacionam ao dispor elementos teóricos e práticos que contribuam nos processos de desenvolvimento de forma contextualizada e autônoma. O cruzamento destas noções, ainda possibilita trazer à tona conhecimentos como resultados dessas interações e do fluxo de informações.

As contribuições pretendidas com este trabalho, no âmbito do campo de estudo multidisciplinar do Desenvolvimento Rural, buscam dar visibilidade aos conhecimentos gerados pelos atores sociais<sup>7</sup>, no sentido de inspirar processos de mudança e inovação que reduzam os riscos e as inseguranças que as intervenções lineares de cunho *top down* costumam causar nas comunidades rurais. Além disso, propõe-se a identificar em que contextos da mudança de base técnica da produção agrícola emergem as novidades, considerando interfaces entre mediadores sociais e agricultores, os canais de intercâmbio e recombinação dos conhecimentos e, por fim, relacionar a produção de novidades com o processo de transição sociotécnica.

#### 1.4 ENTRE MONTANHAS E VALES DO LITORAL NORTE: MUDANÇAS E PERMANÊNCIAS

Tomando por base dois pilares, a opção teórico-metodológica da centralidade nos atores e da abordagem da produção de novidades, a problemática emerge do recorte que constitui a base empírica da pesquisa. Sendo que este aspecto está fortemente relacionado às características ambientais e de ocupação da área de floresta, típica do Litoral Norte do RS. Isto significa que, aproximar-se do problema passa por situar o Bioma Mata Atlântica, caracterizar a evolução dos sistemas agrários e as diferentes etapas da ocupação humana e uso do solo; bem como a relação destes elementos com a emergência de novas concepções de agricultura, como a de base ecológica, em foco neste trabalho.

---

<sup>7</sup> A expressão ganha um sentido amplo ao se referir aos mediadores sociais, agentes de políticas públicas, pesquisadores, agricultores, dentre outros.

Para este estudo se faz relevante trazer algumas noções acerca da ocupação deste território que, ao longo dos tempos, vem sendo marcado pela presença de diversos grupos sociais. É importante destacar que a presença desses habitantes na região está relacionada diretamente com a modificação da paisagem e com as transformações socioeconômicas locais. Assim, posteriormente, será possível estabelecer conexões entre as tradicionais práticas produtivas e a sobreposição dos impedimentos ambientais, para, finalmente, compreender as recentes transformações ligadas, em parte, aos movimentos ambientalista e ecológico.

#### **1.4.1 O contexto socioambiental da região do Litoral Norte**

O Litoral Norte do RS há algum tempo, abriga pesquisas, projetos e ações de organizações ambientalistas dedicadas à conservação dos recursos naturais e à qualidade de vida local. Essas organizações vêm enfatizando os resultados da interação do conhecimento local com os conhecimentos técnico-científicos. Esses processos parecem propor novas perspectivas para o espaço rural, retirando da zona do ‘atraso’ e reposicionando-o na contemporaneidade como um ‘lugar’ onde se faz possível o surgimento de novas relações sociais e de trabalho, de novos sentidos e possibilidades.

O Vale do Rio Três Forquilhas, local onde a pesquisa foi desenvolvida, é uma das sub-bacias inseridas na região do Litoral Norte, que está situada inteiramente nos domínios do Bioma Mata Atlântica (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE, 2008). As formações florestais abrigam espécies de relevância ecológica e ambiental de fauna e flora, as quais em decorrência das ações antrópicas sofreram frequentes supressões. O Litoral Norte consiste em uma faixa costeira de transição entre a planície costeira e as escarpas da Serra Geral (Figura 1).

É na área das encostas, onde as florestas da Mata Atlântica encobrem os morros, mas também nas planícies lacustres que se verifica a presença de diferentes fases da ocupação humana. O Relatório de Pesquisa elaborado, no ano 2000, pela ANAMA e PGDR/UFRGS identificou as diferentes fases: Indígena, Colonial-Portuguesa, Colonial-Imigrante e Produtivista-Moderno. Partindo da noção de Sistemas Agrários para entender a evolução e diferenciação destas etapas foi realizada uma análise detalhada e levantamento do contexto social, econômico e ambiental da região do Litoral Norte (ANAMA/PGDR, 2000). Alguns elementos constantes neste relatório são trazidos em

seguida, com a finalidade de apreender aspectos que se relacionam com a ocupação do território.

Os primeiros habitantes do Litoral Norte, ainda que o recorte espacial e temporal de ocupação dessas populações sejam pouco precisos, foram identificados por pesquisadores como a grande nação Guarani. Especificamente, dois subgrupos, os Carijós e os Achanãs, habitavam a estreita faixa entre o mar e a Encosta da Serra Geral.

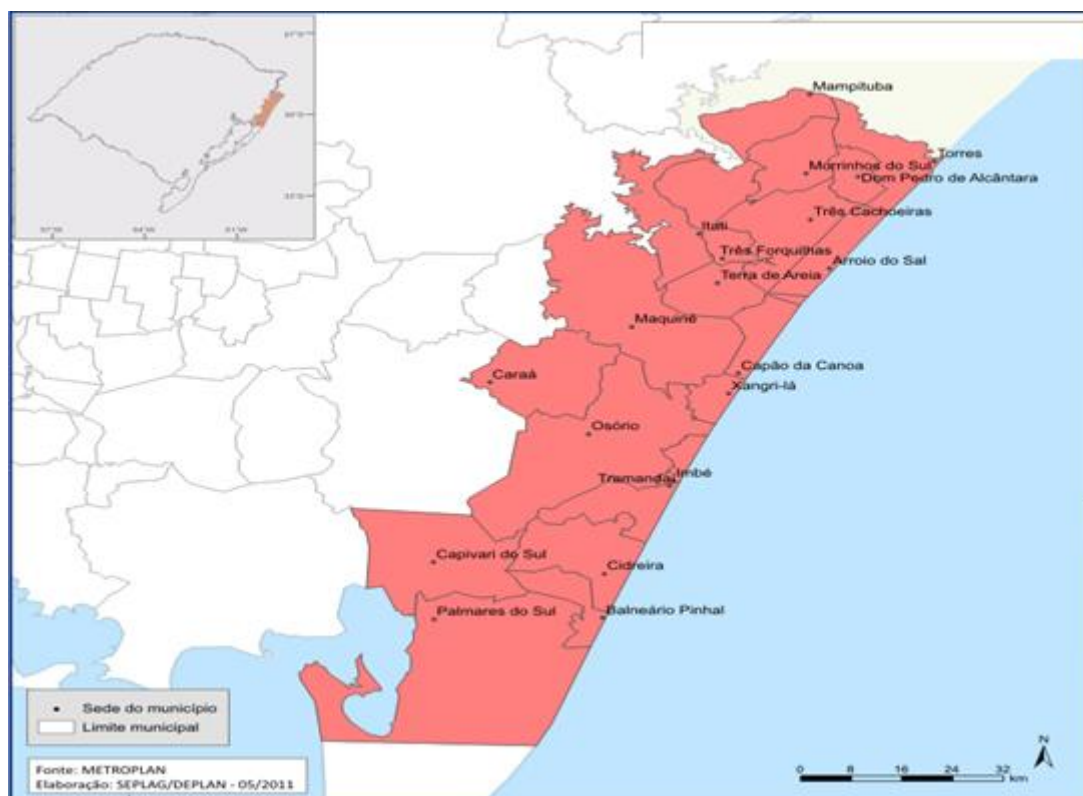
A sobrevivência de ambos os grupos baseava-se em uma agricultura que consistia no corte da vegetação das pequenas áreas destinadas à roça<sup>8</sup>, a posterior queimada (coivara) e a derrubada dessa vegetação, por fim, o plantio sobre as cinzas e restos da floresta queimada. Quando a terra atingia seu esgotamento de fertilidade ou pelo domínio do inço, a roça, então, era abandonada e uma nova área seria aberta. Entre as principais heranças alimentares e culturais indígenas que ainda estão presentes nas refeições e hábitos diários, e também nas roças dos agricultores da região, estão o milho, a abóbora, a batata-doce, o aipim<sup>9</sup>, o feijão, as favas, o algodão, o fumo e o amendoim. Pela proximidade do mar e das regiões lacustres, a dieta alimentar desses povos era complementada pelo pescado e pela caça de animais silvestres.

---

<sup>8</sup> A palavra roça neste caso é usada para designar o terreno de cultivo das espécies vegetais destinadas à alimentação da família. Na roça os espaços são aproveitados para incluir os cultivos de maior importância para a alimentação. Pode-se dizer que roça é o oposto de inço que se refere a plantas espontâneas, aparentemente sem valor nutricional que crescem e competem com as espécies de interesse principal.

<sup>9</sup> Aipimé um tubérculo utilizado para alimento humano e animal, recebe vários nomes de origem Tupi, sendo conhecido como mandioca-mansa, mandioca-doce, maniva, macaxeira, entre outros nomes. No Litoral Norte, utiliza-se o termo aipim, pois há forte influência dos indígenas que assim o chamavam. Além disso, há o entendimento de que aipim e mandioca são espécies diferentes, onde a mandioca não é adequada para a alimentação por conter altos teores de ácido cianídrico, daí é denominada de mandioca-brava.

Figura 1 - Localização da Região do Litoral Norte no estado do Rio Grande do Sul no Brasil



Fonte: Rio Grande do Sul. Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento Regional (2011).

Este tipo peculiar de estrutura caracterizou o sistema agrário indígena até a chegada dos colonizadores portugueses. Ressaltam-se neste período as formas de apropriação dos ambientes e dos recursos naturais, mas também a aquisição e perda dos conhecimentos e tecnologias. Tanto os indígenas, como os portugueses, que viveram na região por volta do Século XVII, deixaram suas marcas na paisagem local. Homens e mulheres modificaram de alguma forma composições vegetais tanto pela caça, pesca, coleta, disseminação de espécies, como através da agricultura de coivara.

A chegada dos imigrantes portugueses<sup>10</sup>, entre 1650 e 1750, causa forte impacto nas populações ameríndias do Litoral Norte, que basicamente habitavam a zona de planície costeira. O processo de ocupação caracterizado pelo Sistema Agrário Colonial-Português foi marcado inicialmente pelo extermínio das comunidades nativas e pela desestruturação de todo o modelo agrário desenvolvido por eles. Esse momento está vinculado ao cenário político, econômico e militar daquela época, onde o Litoral Norte e o resto do país estavam passando pelas incursões de reconhecimento e, conseqüentemente, por modificações das estruturas fundiárias e sistemas produtivos

<sup>10</sup> Convém registrar que boa parte destes imigrantes era originária do arquipélago dos Açores.

locais. Com o passar do tempo, a dinâmica social e econômica, consolida um tipo de estrutura cujas unidades produtivas principais eram chamadas de “estâncias”. As estâncias eram grandes extensões de terras destinadas à pecuária, à produção de cana-de-açúcar e a uma pequena agricultura para autoconsumo das famílias açorianas.

Por outro lado, os vales situados entre as encostas da serra geral não foram ocupados, permanecendo intocados pelos estancieiros. Essa situação permanece assim, até o final do século XIX, quando o sistema colonial-português apresenta-se consolidado. Após este período do estabelecimento dos açorianos e com o processo migratório dos primeiros alemães na região, inicia-se um “[...]lento momento de transição, que culminará com a transformação radical da paisagem local, dos processos produtivos, da lógica econômica e dos aspectos socioculturais da região[...].” (AÇÃO NASCENTE MAQUINÉ-ANAMA/PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL - PGDR, 2000, p.37).

Por volta do ano de 1820, a instalação dos colonos (assim são chamados os imigrantes europeus) marcou o período do Sistema Colonial-Imigrante e correspondeu a um momento de modificação do ambiente natural. A efetiva reprodução dos modos de produzir e de viver por este grupo foi viabilizado, sobretudo, pela conquista do espaço em detrimento da floresta. Grosso modo, este grupo está associado às práticas tradicionais agrícolas peculiares às encostas do Litoral Norte que, posteriormente, passariam pelo processo de modernização agrícola e entrariam em conflito com os interesses preservacionistas internalizados nas leis ambientais.

É importante ressaltar que a chegada dos primeiros imigrantes alemães representou imediata alteração da dinâmica agrária local ou uma ruptura com a organização ecológica, social e produtiva presente até então. Isso é atribuído ao fato de que as áreas destinadas aos colonos, em sua maioria, situavam-se em áreas de difícil acesso, sem estradas e com densa vegetação. Somente após “vencer” a floresta, fixaram-se ao longo da linha dos rios que cortavam os morros, viabilizando a efetiva reprodução dos modos de produzir e de viver deste grupo. Assim mesmo, no que diz respeito aos sistemas produtivos implantados, basicamente foi mantida a agricultura de coivara, a partir do corte e queima da floresta, o mesmo utilizado pelos indígenas. A unidade produtiva, além de manter as espécies cultivadas pelos indígenas, agregou a produção de porcos e de novas atividades, como a fabricação de cachaça e de ferramentas para o preparo da erva-mate. De acordo com Wines (2008) a divisão social do trabalho pautado

na estrutura familiar produtiva possibilita a formação de excedente agrícola que superam os excedentes das estâncias e fazendas localizadas em torno das lagoas.

Esta situação permitiu um rápido crescimento da produção agrícola, gerando, com isso, uma variedade de gêneros alimentícios e de produtos. Ouseja, do ponto de vista da manutenção da capacidade de reprodução das famílias que aqui chegaram, o tipo de agricultura implementado, até mais ou menos as primeiras três décadas do século XX, mostrou ser uma resposta bastante “eficiente” às vicissitudes encontradas, propiciando, assim, um importante dinamismo econômico e social. (ANAMA/PGDR, 2000, p. 44, 45)

Gerhardt (2002) e Ramos (2007) indicam a existência de um rico mosaico cultural e produtivo relacionado ao tipo de agricultura praticada neste período, a qual se caracteriza pela produção de alimentos em sistemas diversificados para autoconsumo e para comercialização mediante o uso de tecnologias autóctones e introduzidas.

Contudo, as décadas de 1960-70 foram períodos de declínio do modelo agrário Colonial - Imigrante. Gerhardt (2002) apontou como as principais causas dois conjuntos de fatores: (1) ecológicos e (2) socioeconômicos. O primeiro está atrelado ao esgotamento da fertilidade dos solos. Isso se deu em parte com o crescimento do número dos membros das famílias aliado à necessidade de manter o auto-sustento da mesma, além do desejo de elevar a quantidade de vendas. A única forma de incrementar a produção era ampliar as áreas cultivadas. Não havendo como avançar a fronteira agrícola, nem outro meio de aumento de produtividade, o incremento resultou na redução do período de pousio das áreas até que fossem utilizadas novamente.

Possivelmente, os curtos intervalos de regeneração da vegetação afetaram a mobilização de nutrientes dos solos, os quais não tiveram a mesma capacidade produtiva que dos tempos da colonização. Aos poucos, tais efeitos inviabilizaram o tipo de estrutura fundiária existente. A partir dos anos 1950, a modernização agrícola que chegava a todo país também alcança as comunidades rurais do Litoral Norte, com isto finda o período identificado como colonial (conforme relatório mencionado anteriormente). Este novo período caracterizado pelo modelo Produtivista – Moderno, durante as décadas 1960 e 1970, sobretudo até os dias atuais, foi marcado por mudanças na base técnica da produção e por padrões desenvolvimentistas capitalistas.

Conforme, já exposto, o processo de modernização agrícola é simbolizado pelos pacotes da Revolução Verde, que se referem a um conjunto de práticas e técnicas agrícolas baseadas em tecnologias de alto aporte energético, fazendo uso de insumos modernos como fertilizantes, agroquímicos, cultivares híbridas de alta produtividade e

intensiva mecanização do trabalho agrícola (GOODMAN; SORJ; WILKINSON, 1990). De acordo com Ploeg (1992), a agricultura torna-se desconectada dos elementos que historicamente foram a fonte de sua especificidade. Segundo Graziano (1996), neste período, uma população rural baseada, principalmente, em economias de subsistência, de agriculturas tradicionais e extensivas passa a relacionar-se com os grandes centros urbanos, repassando a estes matéria prima e mão de obra. Ainda segundo o autor, esta transição na base técnica está amparada pela intervenção estatal frente às políticas públicas específicas para cada complexo (GRAZIANO, 1996).

As comunidades rurais do Litoral Norte logo sentiram os impactos das alterações do modelo produtivo e social com a queda dos preços dos produtos ali produzidos (milho e feijão) e também pela dificuldade de comercialização dos animais de raças crioulas típicas da região (MEDAGLIA, 2012). Este fato retrata a mudança na estrutura fundiária da região durante o período de modernização do país. Assim como em outras regiões rurais, o êxodo para as áreas urbanas começou a ocorrer de forma pronunciada no Litoral Norte. Nesta fase, entram em cena as emergentes questões ambientais, uma vez que as particularidades dos novos arranjos socioeconômicos estavam intimamente ligadas ao uso dos recursos naturais da região, mais especificamente o avanço sobre as áreas de florestas das encostas.

Muito embora, um olhar mais geral sobre a região possa levar ao entendimento de que as unidades de produção agrícola não passaram pelo processo de modernização, uma vez que não se caracterizam necessariamente pelos estereótipos das empresas rurais. Contudo, pode-se afirmar que, mesmo dentro de suas peculiaridades, o Litoral Norte caminhou junto à modernização agrícola, se observam amplas áreas vem sendo cultivadas com uso das tecnologias chamadas modernas. As áreas de encostas cultivadas com banana convencional basicamente usam um pacote tecnológico que consiste na adubação com Nitrogênio, Fósforo e Potássio, fungicidas e inseticidas. Outro exemplo disso são as várzeas do Rio Maquiné e do Rio Três Forquilhas onde atualmente se encontram médios e pequenos produtores convencionais de hortaliças altamente integrados ao mercado. Áreas estas que, anteriormente ao cultivo de olerícolas, eram utilizadas para a produção de fumo.

Em sua maioria, as margens destes rios são ocupadas por aqueles agricultores oriundos das encostas que migraram no início do processo de modernização da agricultura e adquiriram as melhores terras para o cultivo de novas espécies. A implementação destas políticas de desenvolvimento contaram com o auxílio de um aparato institucional voltado

para assistências técnica e extensão rural, no qual os agentes técnicos de desenvolvimento foram os responsáveis pela transferência e difusão do pacote tecnológico nessas comunidades rurais.

Na década de 1960 foram instalados os centros de pesquisa da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO) na região, bem como sedes da Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER). Conforme aponta Medaglia (2012), com o apoio dessas entidades, o uso de insumos e agroquímicos difundiu-se pelos vales e planícies juntamente com os novos cultivos de hortaliças e tabaco, antes não praticados na região. Esta realidade continua sendo reproduzida, sendo a região o principal fornecedor de hortaliças aos grandes mercados consumidores. Geralmente, os produtos entram em cadeias longas, em parte seguindo às Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Sul (CEASAS) e distribuídos para os demais municípios do estado.

Na década de 1980, as ideias preservacionistas ganham força com a legitimação da legislação ambiental, sendo a Mata Atlântica legalmente amparada pelo Código Florestal Nacional (vigente desde 1965) e pela Constituição Federal de 1988. Tanto os agricultores presentes nas encostas como os que migraram para as planícies férteis dos rios, empolgados com as promessas da modernização agrícola de aumento de produtividade, passaram a desmatar cada vez mais para obter novas áreas de produção. Este processo histórico de degradação e perda da diversidade, conforme aponta Luz (2012), motivou uma série de movimentos e ações do Estado visando à preservação dessas áreas. Durante este período, os órgãos ambientais amparados pela legislação vigente restringiram o uso das terras através do estabelecimento de Unidades de Conservação (UC).

A próxima seção do capítulo agrega algumas informações relacionadas às organizações ambientais que, nas últimas décadas, pautaram em seus discursos as práticas sustentáveis para a agricultura e a conservação do meio ambiente.

#### **1.4.2 Movimento ecológico-ambientalista e a agricultura familiar de base ecológica**

Entre 1990 e 2000 resolvi voltar às origens de novo. Entrei com a ideia da plantação orgânica e juntei com a ideia das leis (ambientais) que é humanamente impossível trabalhar, né. Hoje, as famílias que estão no convencional não consegue trabalhar, principalmente porque estamos em área de amortecimento. Há muitas leis e muitos agricultores não sabem disso e isso tem que ser levado em conta. Então, acho que vem casar essa ideia com a



plantação orgânica com uma parte da Mata Atlântica e uma parte da produção. (Ivolnido Silveira, Itati, 2013)

A fala acima é de um agricultor morador das encostas do município de Itati, ela ajuda a dar o tom desta seção. Em outras palavras, o agricultor enfatiza que a mudança da sua matriz produtiva está relacionada aos impedimentos ambientais, que restringem as ações dos agricultores no que se refere à produção agrícola, principalmente, a convencional. Este é o motivo alegado (ou a justificativa) da opção pelo fazer agricultura de base ecológica. O entendimento é de que este formato está em consonância com as leis ambientais de preservação da floresta e também com os princípios ecológicos.

As áreas de terra deste agricultor (Figura 2) estão situadas nas zonas de amortecimento da Reserva Biológica da Mata Paludosa<sup>11</sup>. As unidades produtivas localizadas neste perímetro passam por uma série de restrições de usos, sofrendo eventualmente penalidades. A princípio, as atividades agrícolas deveriam estar respaldadas pelo Plano de Manejo da Unidade de Conservação, o qual ainda está em via de construção. A atual coordenação da área prima pela construção social, o que torna o processo um pouco mais lento, porém, mais legítimo e participativo.

Este é o cenário posto, principalmente na década de 1990, quando, em meio às mudanças sócio-produtivas, ocorre a crescente implantação das leis de preservação ambiental que vieram a estabelecer as restrições de uso do bioma Mata Atlântica. O controle efetivo pelos órgãos de fiscalização corroborou para o processo de evasão das zonas de encostas pelos agricultores. Em 1997, cria-se a Área de Preservação Ambiental Rota do Sol e, em 1998, a Reserva Biológica Estadual da Mata Paludosa (já mencionada), ambas situadas no Vale do Rio Três Forquilhas. Por outro lado, algumas ideias com viés sustentável baseadas nas estratégias de conservação pelo uso deste ecossistema entram em cena.

---

<sup>11</sup> A Reserva Biológica da Mata Paludosa é uma UC localizada no município de Itati/RS. Possui 272 hectares que protegem a área de transição entre as planícies e as encostas, zonas estas caracterizadas pela alta biodiversidade, apresentando-se, assim, como áreas sensíveis e prioritárias para a conservação. As zonas de amortecimento consistem nas áreas do entrono da UC e têm como função a minimização dos impactos negativos sobre a unidade. Foi criada em 1998 pelo Decreto Estadual nº 38.972 e pelo Decreto Estadual nº 49.578, de 13 de setembro de 2012 teve seu território ampliado (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

Figura 2 - Paisagens dos municípios onde a pesquisa foi desenvolvida: Itati e Três Forquilhas, respectivamente



Fonte: Imagens obtidas pela autora em junho/2013.

É nesse período, também, que se acirram as críticas acerca dos impactos do modelo produtivista moderno. Tanto a preservação como o uso da floresta faz parte do discurso das organizações ambientalistas presentes na região do Litoral Norte. Essa discussão se entrelaça justamente porque pensar ações para conservação ambiental implica necessariamente em incluir as comunidades locais (LUZ; KUBO; MARQUES, 2014).

O surgimento dessas questões afetou profundamente os modos de vida e o conjunto de valores das famílias de agricultores presentes na região do Litoral Norte. Percebendo estas mudanças como problemáticas, os grupos que não se adequaram ao processo desenvolvimentista e/ou às normas ambientais passaram a se sentir desamparados e, de certa forma, iniciaram uma busca de formas para a superação da crise.

É neste momento que se ‘encontram’ ambientalistas e agricultores, havendo certa convergência na direção dos discursos, assim, a articulação de pessoas e organizações adentram nos espaços públicos e políticos de modo a influenciar a opinião pública, mas especialmente criar espaços de diálogo para a construção de ‘alternativas’ (LUZ; KUBO; MARQUES, 2014). Deste modo, ao longo dos últimos anos, as propostas de geração de renda e de inovações na agricultura estabeleceram dinâmicas diferentes na região, envolvendo diversos atores. Conforme Luz; Kubo e Marques (2014), as novas dinâmicas percebidas na região, envolvendo diferentes atores e conformações institucionais no debate entre questões ambientais e qualidade de vida, foram, também, ganhando respaldo pelas políticas públicas de apoio à agricultura familiar.

Outras formas institucionais como as ONGs e movimentos sociais surgiram e encararam o debate ambiental nas arenas políticas (GERHARDT, 2002). O Centro

Ecológico<sup>12</sup> teve papel chave na motivação de técnicos, de agricultores e de pessoas interessadas na temática como prática alternativa ao modelo predominante. É com apoio desta organização que as mobilizações para a mudança das práticas e técnicas agrícolas convencionais para as ‘conservacionistas’ começam adentrar nas comunidades rurais do Litoral Norte.

As articulações decorrentes deste período concentraram-se na formação de base dessas famílias de agricultores que almejavam outros rumos para a agricultura. De fato, é possível verificar a presença de inúmeras áreas produtivas baseadas nos princípios agroecológicos (propagados pelo Centro Ecológico), constatando diferentes níveis de transição agroecológica<sup>13</sup>, ou seja, desde aqueles que já superaram os desafios da substituição de insumos, até aqueles que já estão consolidados e certificados, inclusive, vislumbrando mercados mais amplos.

Mesmo havendo grupos de agricultores de base ecológica consolidados e estruturados na região, esta realidade está longe de atingir uma ocupação territorial, amplamente disseminado entre vizinhos e limites geográficos. As ações relacionadas à implantação da agricultura de base ecológica são pontuais, ocorrem de forma bastante localizada e parecem estar mais relacionadas a motivações muito particulares por parte das famílias de agricultores. As primeiras explorações a campo já mostravam que alguns agricultores sentem dificuldades no processo de produção devido à presença de vizinhança que não comunga com as suas “propostas agroecológicas”. Um dos entraves revelados consiste no uso de “veneno<sup>14</sup>” pelos vizinhos das áreas adjacentes, os quais não têm o cuidado devido durante as aplicações dos produtos, promovendo deriva que atinge os seus cultivos. Há também perceptíveis preconceitos, uma vez que com frequência os adeptos das práticas ecológicas são considerados expressamente como “loucos”.

Outro aspecto observado, e que compõe o cenário da problemática aqui desenhado, é o discurso mais ou menos generalizado entre aqueles que defendem a produção convencional de que pairam incertezas quanto à veracidade da produção

---

<sup>12</sup> O Centro Ecológico é uma organização não governamental que, desde 1985, trabalha para viabilizar avanços sustentáveis na produção agrícola, mediante a adoção de tecnologias alternativas embasadas em conceitos de conservação ambiental e ética social. A ONG concentra suas ações tanto na região da Serra, como no Litoral Norte do estado.

<sup>13</sup> Transição agroecológica, segundo Gliessman (2000) e Costabeber e Caporal (2002), se refere ao processo de ecologização da agricultura que pode ser definido como uma mudança gradual nas formas de manejo dos agroecossistemas tendo como meta a passagem do modelo dos agroquímicos de produção para outros formatos que incorporem princípios com base ecológica.

<sup>14</sup> Os agricultores frequentemente se referem aos agrotóxicos (inseticidas, fungicidas e herbicidas) como “veneno”, reforçando a visão do entendimento de que tratam-se de produtos nocivos à saúde e ao ambiente.

orgânica. Este aspecto desafia os agricultores ecológicos, considerando dois elementos. O primeiro se refere à construção de um sistema de confiança entre quem produz e quem consome. Contraditoriamente, os alimentos oriundos da produção convencional passam despercebidos quanto ao uso de agrotóxicos, na maioria das vezes, usados indevida ou excessivamente. Esta é uma tensão percebida e expressa pelos agricultores e outros atores atuantes na região.

O segundo está relacionado ao próprio interesse dos agricultores que fazem a opção pela produção de base ecológica, ou seja, uma vez comprometidos com seus pares, a ideia é justamente de manterem-se como diferenciados, produzindo eticamente e dentro dos parâmetros acordados. No entanto, há problemas de ordem técnica que também os desafiam. Por exemplo, a disponibilidade restrita de insumos certificados para a produção orgânica. A obrigatoriedade do uso de insumos intermediários certificados (inclusive as sementes e mudas) está prevista na Lei dos Orgânicos<sup>15</sup>. Assim, a conquista do selo de certificação orgânica instiga a organização dos atores locais, estabelecendo os processos de certificação participativa, e a busca pela legitimação e respaldo para a produção de base ecológica.

A agricultura familiar de base ecológica é resultado de um longo processo de transformação social e técnica pelo qual este grupo social vem passando. Em função disto, outras propostas de pensar a apropriação de tecnologias, de produção de conhecimento, de alternativas locais de manejo, de melhorias na produção, de escoamento dos produtos e de novas abordagens técnicas estão sendo construídas junto aos agricultores familiares em muitos municípios do estado do Rio Grande do Sul. Em especial, aqui, se destaca os agricultores dos vales e encostas do Litoral Norte que, conforme exposto na seção anterior deste capítulo, tiveram suas trajetórias relacionadas às de seus antecessores, protagonistas das mudanças evidenciadas pelos diferentes sistemas agrários.

## 1.5 O PROBLEMA E O TRAÇAR DOS OBJETIVOS

A reflexão com base nas problemáticas percebidas a partir do contexto empírico - bem como, a partir do atual cenário de novas dinâmicas produtivas, seus atores e dilemas - fez surgir uma série de questionamentos. Sendo assim, lançando mão da abordagem da

---

<sup>15</sup> O cultivo e a comercialização dos produtos orgânicos no Brasil foram normatizados pela Lei 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Sua regulamentação, no entanto, ocorreu apenas em 27 de dezembro de 2007 com a publicação do Decreto Nº 6.323, esta ficou conhecido como a Lei dos Orgânicos (BRASIL, 2014).

produção de novidades como base para o entendimento da dinâmica das inovações endógenas, se estabeleceu uma questão orientadora para a pesquisa como sublinhada a seguir. Considerando a agricultura de base ecológica como um processo social e técnico inovador para o desenvolvimento rural no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, que atores estão envolvidos, que ações empreendem e que dinâmicas de aprendizagens têm contribuído para a emergência de novidades relacionadas a ela?

Com isto, foi estabelecido um objetivo geral, que consiste em: compreender como a ação e a interação social contribuem para os processos de aprendizagem relacionados à emergência de novidades na agricultura de base ecológica no Litoral Norte do Rio Grande do Sul.

De modo a estabelecer um caminho para atingir o objetivo principal, foram estabelecidos objetivos específicos, como expressos abaixo:

- a) identificar os atores sociais envolvidos nos processos relacionados à produção de novidades na agricultura de base ecológica no Litoral Norte do RS;
- b) compreender as relações sociais e processos organizacionais envolvidos no estabelecimento de espaços de aprendizagem relacionados à emergência das novidades;
- c) Analisar elucidando os processos de aprendizagem de base local, por meio das noções de internalização, recombinação, socialização e externalização do conhecimento.

## 1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação está estruturada em quatro capítulos, além deste primeiro introdutório que conduz à problemática e aos objetivos da pesquisa. O capítulo dois está dedicado a apresentar o referencial teórico-metodológico da pesquisa. Nele, se busca fundamentar algumas escolhas teóricas que foram feitas, abordando especialmente as noções acerca da ‘Produção de Novidades’ e as dinâmicas envolvidas neste processo. Além disso, apresenta-se a Perspectiva Orientada ao Ator (POA), abordagem que inspirou a conduta metodológica da pesquisa e o desenvolvimento do trabalho a campo.

Justamente, à luz da POA, o terceiro capítulo dedica-se aos atores sociais, identificando-os e os percebendo enquanto sujeitos ativos no processo de emergência da agricultura de base ecológica no Litoral Norte. Considerando a capacidade de agência e

de organização destes atores, a análise de transformações sociotécnicas como decorrentes da ação social encerra este capítulo.

O quarto capítulo aborda questões referentes às dinâmicas de conhecimento nos processos de aprendizagem da agricultura de base ecológica. As etapas de aprendizagem decorrentes das relações entre agricultores, mediadores sociais e técnicos serão, detalhadas. Entrelaçadas a esta análise estão algumas das novidades emergentes identificadas e analisadas a partir da pesquisa.

Por fim, encerra a dissertação o capítulo cinco, trazendo algumas considerações e apontamentos finais.

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

A partir da construção feita no capítulo anterior que evidencia as limitações do modelo de desenvolvimento linear e homogeneizante proposto nas últimas décadas, esta seção busca dar continuidade a ideia do movimento contratendente, contudo, aposta em alguns subsídios teóricos para analisar os processos contemporâneos de desenvolvimento marcados pela heterogeneidade. Destacam-se os processos de transformação sociotécnicas emergentes da diversidade de atores sociais inseridos em espaços contextualizados no rural, e também os novos caminhos trilhados por esses atores que vêm mostrando uma trajetória baseada em modos originais e criativos de fazer agricultura.

Para dar início a este capítulo é importante considerar dois conjuntos de referências teóricas. O primeiro vem da raiz ‘multinível’ que busca dar conta das complexas mudanças nos regimes sociotécnicos, fundamentalmente relacionados às transformações tecnológicas na agricultura. O segundo conjunto teórico consiste na abordagem das dinâmicas do conhecimento que está intimamente relacionado a processos de aprendizagem. Também, se torna importante ter presente o entendimento de *aprendizagem*, percebida como um fenômeno que estabelece a aquisição de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, resultando na modificação de comportamentos dos indivíduos ou grupo social em função da experiência.

É justamente pela aprendizagem que ambos os conjuntos teóricos fazem a conexão, isto é, os processos de aprendizagem unem as duas correntes, pelo fato de que a contextualização local (nível micro) do conhecimento só se torna possível a partir das dinâmicas de aprendizagem, altamente correlacionados com as relações sociais estabelecidas entre os diferentes atores. Por sua vez, por estarem sendo identificados como espaços de resistência à modernização homogenizadora, os níveis locais da ação podem ser vistos como *loci* promissores de geração de conhecimentos e de novidades. Sendo assim, compreender a relação entre as duas noções – Perspectiva Multinível e das dinâmicas do conhecimento possibilita analisar a ‘Produção de Novidades’ para agricultura, isto é, como estes processos contribuem para a construção de desenvolvimento rural sustentável.

Assim este capítulo aborda os fundamentos teóricos que buscam dar conta da emergência de novidades e dos processos de geração de conhecimento na agricultura de base ecológica no Litoral Norte/RS, tomando elementos da Perspectiva Orientada ao Ator

como fio condutor para o estabelecimento de uma metodologia de pesquisa de caráter construcionista. Com isto, também, são esclarecidos os elementos que orientaram os procedimentos metodológicos, guiando a entrada a campo e as ferramentas utilizadas para o levantamento de dados.

## 1.1 ESCLARECENDO A PRODUÇÃO DE NOVIDADES

Pesquisas realizadas no exterior e, mais recentemente no Brasil, reforçam a ideia da centralidade nos atores sociais e da importância de processos de inovação contextualizada localmente no desenvolvimento rural contemporâneo. Fora do Brasil, a noção da ‘Produção de Novidades’ foi compilada em um coletânea de trabalhos organizada por Ploeg, Bouma, Rip, Rijkenberg, Ventura e Wiskerke (2004). No Brasil, no Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade do Rio Grande do Sul (PGDR/UFRGS), a abordagem da Produção de Novidades vem sendo trabalhada em diferentes teses e dissertações. Nesse contexto, podem ser apontados os esforços realizados por Marques (2009); Mello (2009); Medeiros (2011); Bulhões (2012); Gazolla (2012); Ferreira (2014) e Oliveira (2014). Os trabalhos transitam por diferentes cenários que se estendem desde a análise da produção de plantas medicinais na Região Sul e das agroindústrias familiares do norte do estado, até as experiências agrofloretais do Vale do Caí e da agricultura ecológica relacionada à produção do suco de uva dos municípios de Ipê e Antônio Prado.

Todos estes trabalhos orientados pela noção de ‘novidade’ ganham relevância ao evidenciar as potencialidades da abordagem no entendimento de transições no regime sociotécnico da agricultura que emergem e rompem com as trajetórias lineares do desenvolvimento. Ainda, destacam que a dispersão e a criação de novidades em diferentes lugares decorrem de complexos processos de transformação social e técnica, sendo necessários, fundamentalmente, tempo, conhecimento e um ambiente favorável.

Ploeg *et al.* (2004) acreditam que a ‘Produção de Novidades’ pode ser um caminho para a crise multifacetada que a agricultura atualmente se encontra. Nesse sentido, os autores indicam a necessidade de esclarecer inicialmente, o entendimento acerca do elemento *novidade*, a qual é definida como “[...]uma modificação e, às vezes, uma ruptura com rotinas existentes.” (PLOEG *et al.*, 2004, p. 1). Ainda, de acordo com os autores, as novidades podem ser alguma prática nova ou uma nova visão sobre uma prática já



existente. Acima de tudo, a novidade é um novo jeito de fazer e pensar, desse modo, este novo carrega o potencial para fazer melhor e ser superior àquela rotina existente.

A partir do livro *Seeds of Transitions*, os autores constroem uma metáfora aproximando a emergência de uma semente e a emergência de novidades, elencando, desta forma, três aspectos fundamentais para o nascimento de ambas. Primeiro, assim como as sementes necessitam de tempo para germinar, crescer, florescer e frutificar, as novidades também requerem tempo para mostrar ou não sua implicação. Segundo, as sementes precisam de um solo bem preparado, uma distribuição uniforme de água, uma condução apropriada do cultivo e assim por diante. No caso das novidades, estas precisam de uma organização espacial contextualizada, onde uma novidade incentiva o aparecimento de outra, encontrando-as raramente isoladas, por sua vez, resulta em um programa amplamente inter-relacionado. E, em terceiro lugar, há a inerente insegurança, assim como as colheitas podem falhar, novidades podem vir a serem falhas também. As novidades estão intimamente relacionadas com expectativas, portanto, de longe corresponderão exatamente aos resultados esperados. Nessa linha, convém frisar que a expressão chave ‘Produção de Novidades’ deriva de estudos e construções teóricas relacionadas ou dedicadas à compreensão de mudanças tecnológicas (PLOEG *et al.*, 2004). Oostindie e Broekhuizen apontam que:

A produção novidade trata de novas ideias, práticas, artefatos, e/ou combinações de recursos, de processos tecnológicos, de diferentes corpos do conhecimento que carregam a promessa de que um arranjo específico (um processo de produção, uma rede, a integração de duas diferentes atividades) pode funcionar melhor. (OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008, p.68, tradução nossa)

Na tentativa de situar os conceitos de novidade e de inovação: ambos os termos podem ser considerados sinônimos se forem usados de forma descompromissada com a noção de Produção de Novidades. Contudo, tem sido ponderado que o termo novidade está relacionado às atividades inovativas informais, ou seja, o indivíduo responsável pela resolução de problemas utiliza os seus conhecimentos e toda sua bagagem particular, contrapondo-os aos problemas, tentando encontrar uma solução dentro de normas e condutas compartilhadas localmente. Já a inovação, também é invenção ou novidade, porém conduz ao entendimento de que a atividade inovativa é realizada por entidades formais e em locais específicos, como por exemplo, nos departamentos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e nos laboratórios científicos (OLIVEIRA, 2014).

Contudo, ocorrem e possibilitam resultados diferentes em função de sua gênese e processos associados. Reitera-se que as novidades estão associadas a processos inovadores que envolvem atores que não fazem parte do *mainstream* acadêmico científico.

Desse modo, está sendo considerado neste trabalho que as novidades se diferenciam das inovações por germinarem em contextos específicos, determinados pelas dinâmicas sociais e naturais. Oonstidie e Broekhuizen (2008) corroboram ressaltando que a novidade está relacionada ao conhecimento local e territorial e, por isso, é altamente associada a um determinado contexto. Marques (2009) contribui com a noção ao considerar mais dois aspectos definidores da produção de novidades, a diversidade e a continuidade. A diversidade neste processo é potencial agregadora de distintos atores, isso porque amplia o leque de combinações, aumentando as possibilidades de gerar “coisas novas” e encontrar múltiplas vias de fazer emergir novidades. O fato de a novidade ser um processo construído diária e, principalmente, a partir da prática agrícola *in loco* remete à dimensão da continuidade dos processos que levam a sua emergência, assim como ao entendimento de que as mudanças no regime são contínuas. Assim, a Produção de Novidades e de conhecimento são por excelência fruto dos espaços locais, sendo possível verificar uma espécie de espiral crescente que conduz à geração de mais aprendizado sem, contudo, representar isolamento em relação aos fatores e condicionantes externos e estruturais.

### **1.1.1 O papel dos nichos de inovação: uma inspiração ‘multinível’**

A proposta da abordagem da Produção de Novidades apresenta-se, em parte, alicerçada na Perspectiva Multinível (PMN) e, ainda, inspirada na Perspectiva Orientada ao Ator (que será tratada logo a seguir). A PMN consiste em um modelo multidimensional de agência, que assume que os atores têm interesses próprios, agem estrategicamente, mas são limitados pelo tempo e por distintos tipos de regras (regulamentadoras, normativas e cognitivas), sejam elas partilhadas ou não com os demais atores (GEELS; SCHOT, 2007). Ela propõe a análise de processos evolucionários de mudança tecnológica, considerando distintos níveis de ação, e sugerindo que a transição não é apenas tecnológica, mas também social, uma vez que a adoção de novas tecnologias modifica um leque de aspectos, como os sociais, econômicos, culturais, dentre outros (GEELS, 2002).

A PMN permite analisar a transição a partir de três níveis heurísticos: nicho de inovação, regime sociotécnico e paisagem sociotécnica. Os nichos representam o nível micro, e são entendidos como espaços protegidos com potencial para fazer emergir novas tecnologias ou práticas. O termo regime sociotécnico é utilizado para designar o conjunto de regras semicoerentes que estruturam sistemas sociotécnicos ou, ainda, para representar outros campos que interligam distintos regimes (tais como, regimes tecnológicos, científicos, de mercado, sociocultural, político). A paisagem sociotécnica representa o nível macro, relacionada ao ambiente externo ao regime, sua principal característica é que está além da influência direta dos atores e indicam questões materiais de estrutura, como organizações de cidades, disponibilidade de energia ou combustível, preços e regulamentações internacionais (KEMP *et al.*, 1998; GEELS, 2006).

O regime sociotécnico se materializa empiricamente em um conjunto de reprodução das normas e regras que o compõem. No caso da agricultura, o regime se sustenta, por exemplo, na legitimação de procedimentos técnicos padronizados, orientados pela chamada ciência agrícola e que estão fortemente enraizados nas organizações. Em geral, são tais regras (inclusive cognitivas) que vão determinar o que é o ‘certo’ e o que é ‘errado’. Desse modo, para cada cultivo vegetal ou criação animal são recomendados preparos do solo, adubação, espaçamentos de semeadura, padrões de alimentação e sanidade dos animais, controle de pragas e doenças, épocas de colheita, padrões estritos e restritos para produtos comercializados (ou processados); sendo que qualquer coisa que fuja ao padrão tende a ser rechaçada.

Pesquisadores ao desenvolver tais tecnologias compartilham das mesmas normas cognitivas das empresas produtoras de máquinas, agrotóxicos ou outros insumos. Seguindo na mesma lógica, os extensionistas ao indicar determinadas práticas também estão comungando das mesmas regras. Tomadas as escolas de ensino agrícola nos seus diferentes níveis e seus currículos, também se poderá perceber a aceitação mais ou menos tácita de determinadas regras do regime que, comumente, se sobrepõem às normas sociais e culturais da região onde se estão inseridas. Adentrando na unidade produtiva, estes códigos estarão explicitamente visíveis e, caso o agricultor desvie dessas normas difundidas e compartilhadas ao nível de regime, ele será visto como diferente e socialmente julgado<sup>16</sup> e, não raro, ridicularizado ou isolado por isso. Atrelado a isso estão

---

<sup>16</sup>Trazendo um aspecto peculiar ligado aos agricultores de base ecológica no Litoral Norte, quando eles mantêm junto aos bananais os ‘inços’ (plantas espontâneas manejadas), geram áreas com alta diversidade

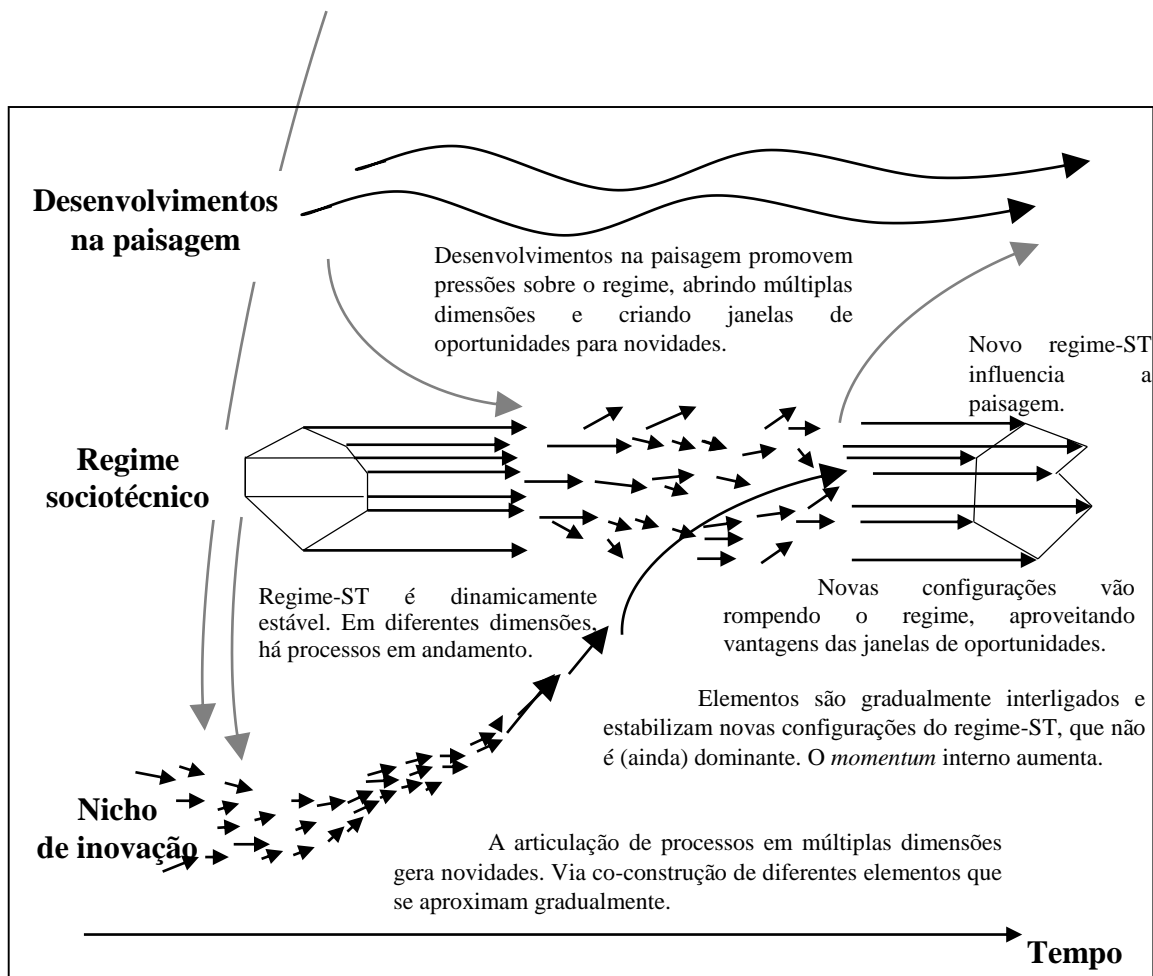
as políticas agrícolas, eventualmente condicionadas ao crédito agrícola, engessados por critérios estabelecidos pelas organizações financeiras que pouco levam em conta as peculiaridades e as formas alternativas de agricultura.

É assim que sucessiva e cotidianamente as regras reproduzidas vão compondo determinado regime sociotécnico (neste caso, o da agricultura modernizada ou convencional). Por outro lado, é importante ter presente que o regime não é estático, ele se transforma ao longo do tempo, seja porque é incrementado por dentro de ajustes dele mesmo, porque a paisagem força determinadas mudanças ou, ainda, porque inovações vindas do nível de nicho penetram o regime, levando-o a mudar. A visualização e o esclarecimento de como as mudanças podem ocorrer gradativamente no regime sociotécnico, influenciadas por um grande conjunto de fatores ao nível micro e/ou macro podem ser acompanhadas pelo esquema da Figura 3.

Figura 3 - Dinâmica da Perspectiva Multinível no sistema de inovação.

---

vegetal, desconstruindo os conceitos de monocultura e 'limpeza' dos bananais. Porém, nem sempre isto é visto com 'bons olhos' pela vizinhança.



Fonte: Marques (2009, p. 180), adaptado de Geels (2002, p. 1263)

Conforme já mencionado, a paisagem sociotécnica abrange uma gama de profundas tendências estruturais, onde as trajetórias tecnológicas estão situadas. Neste nível, os acontecimentos que compõem a paisagem estão fora da alçada dos atores sociais locais, no entanto, uma crise econômica, a explosão demográfica, uma guerra, por exemplo, inevitavelmente afeta a rotina das pessoas, bem como provocam transformações nos regimes. O regime sociotécnico, representado ao centro da figura, incorpora uma representação normativa e reguladora, deliberadamente dinâmica e estável, funcionando com um conjunto de componentes tecnológicos, políticos e sociais ao longo da cadeia. Este meso nível tem a capacidade de especificar regulações e os modos de fazer (na agricultura, na indústria, no mercado, na política, *etc.*), por isso, apresenta relações tão fortes que dificultam mudanças em direção oposta à sua corrente.

Assim, como lembram Geels e Schot (2007) nos regimes sociotécnicos as estruturas estão bem mais rígidas e provocam uma forte agregação, criando barreiras aos

desvios da corrente principal quando comparados com os nichos. Os nichos de inovação, de acordo com Geels e Schot (2007) podem ser entendidos como frutos da agência humana, locais de interface entre múltiplos atores e conhecimentos onde surgem inovações com potencial de modificar as rotinas existentes no regime. Desse modo, as setas em ascensão conferem a articulação dos processos em múltiplas dimensões gerando desta forma potenciais novidades.

Especialmente, no nicho ocorrem as atividades inovativas<sup>17</sup> (ZAWISLAK, 1995) que são os resultados dos processos de geração de novas soluções, quando há a combinação de conhecimento. Os nichos são espaços promissores onde as novidades podem vir amadurecer. Na agricultura, este nível micro pode ser exemplificado, pelas unidades produtivas agrícolas, nas quais os agricultores desenvolvem seus próprios meios e conhecimentos e/ou, até mesmo, pelas comunidades rurais. Contudo, os nichos extrapolam as porteiras das propriedades agrícolas e demonstram que os espaços protegidos e consolidados estruturam-se através da construção e legitimação de uma série de novas redes e relações sociais, pelo desenvolvimento de novos conhecimentos locais, da capacidade de trocar, de cooperar, abrindo oportunidades criativas e ativas para os agricultores (PLOEG *et al.*, 2008).

Deste modo, o esquema utilizado se propõe enfatizar que o nível local, isto é, os nichos de inovação são as inspirações da PMN. Marques (2011, p. 195, grifo nosso) enfatiza que “[...]o ‘isolamento’ do nicho na PMN é parte do processo de inovação, entretanto deve-se considerar que, assim como nas *membranas seletivas das células*, há certa permeabilidade do nicho em relação ao regime, essa fluidez faz com que haja a regulação de trocas recíprocas de um nível ao outro.”. Embora, o regime estabeleça os limites, as restrições e as institucionalizações, as inovações surgem em ondas e são tecidas localmente na busca de soluções tecnológicas, organizacionais, institucionais e práticas. A autora ainda considera que este isolamento do nicho não está associado a um espaço imune às entidades do regime dominante, mesmo porque, em certa medida, o nicho segue ‘nutrindo-se’ do regime (MARQUES, 2011). Contudo, Ploeg *et al.* (2004) sustentam que, quando ocorrem as resoluções de problemas, estas estão relacionadas às quebras radicais nas rotinas institucionalizadas. A partir disso, é possível verificar a importância do nicho de inovação como locus de inovação radical, que está representada pelas novidades. Por

---

<sup>17</sup> Paulo Zawislak (1995, p. 13), em seu texto “A relação entre conhecimento e desenvolvimento: essência do progresso técnico” considera que a produção de conhecimentos é baseada em alguma atividade específica, formal ou não, realizada pelos diferentes agentes sociais e centrada na acumulação e na utilização dos conhecimentos disponíveis, fazendo aplicações dos mesmos para alcançar o desenvolvimento, bem como novos conhecimentos.

isso, Marques (2011, p. 195) chama atenção à imprescindível criação de espaços ‘protegidos’, para que nichos sejam constituídos e para que inovações radicais venham a surgir quali e quantitativamente, e com isso, proporcionar transformações no regime.

Os nichos mostram-se como espaços férteis e promissores justamente porque são construídos por agricultores, ao passo que os delineamentos construídos cientificamente sob as normas estritas do regime dominante nem sempre refletem mudanças de caráter mais profundo (PLOEG *et al.*, 2004). Mas, não se pode deixar de mencionar que muitas vezes estes resultados locais permanecem ‘escondidos’, visto que o regime dominante não os reconhece como novidades chave para a efetiva inovação. Por isso, a participação de outros atores sociais nos processos de inovação se torna extremamente importante. As expressões criativas e as diferentes formas de construção do conhecimento, a partir de extensionistas, pesquisadores, ambientalistas, gestores e demais agricultores caracterizam situações de intensa e dinâmica aprendizagem e inovação. Por sua vez, estes canais de atividades inovadoras desenvolvidas pelo contato entre os atores sociais proporcionam uma teia dinâmica, constituindo redes ampliadas de relações (MARQUES, 2011).

Neste momento, se estabelecem as relações entre nichos e novidade, considerada no campo do desenvolvimento rural como caminho promissor na solução de problemas, por promover e consolidar resultados diferentes daqueles produzidos internamente nos regimes. Ploeg *et al.* (2004); Roep e Wiskerke (2004) diferenciam dois tipos de inovações: as inovações incrementais, que mantêm a rotina do regime; e as inovações radicais, que quebram com essas rotinas. Marques (2009) argumenta que as inovações incrementais são geradas em nível de regime, exatamente porque os problemas são compatíveis com este nível e estas inovações acabam por manter sua estabilidade. Já, conforme a autora, as inovações radicais são gestadas nos nichos, justamente, porque, podem ser protegidos da seleção normal do mercado, funcionando como uma incubadora de novidades radicais (MARQUES, 2009). Por esse motivo, atribuído às conexões efetivas instituídas pelos atores sociais do processo, o nicho estabelece uma espécie de regramento próprio que facilita ‘fazer diferente’, muito embora o regime nem reconheça o que estão fazendo de novo (ROEP; WISKERKE, 2004).

O grau de estruturação diminui da paisagem até o nicho, possibilitando o exercício da visão geral para uma específica e localizada. Estas construções adentram na vida real permitindo, assim, analisar as relações conflituosas e tensas entre os regramentos das comunidades rurais com os regramentos do regime dominante da agricultura moderna. Nesse contexto, a agricultura de base ecológica presente no Litoral Norte está sendo

percebida como uma novidade, a qual emerge em oposição a um regime dominante, entendido como a agricultura convencional.

Pode-se considerar que as regras ambientais, em função do seu alto grau de institucionalização também correspondem a uma das faces do regime prevalente. Marques (2009) e Oliveira (2014) trabalham com a ideia de que essas agriculturas constituídas deliberadamente contra o regime têm características de ‘contratendências’. Em outras palavras, se desenvolvem, paralelamente, ou à margem das regras e dos padrões modernizantes da agricultura e do mundo rural. Estas lógicas constroem-se pelas fissuras e desconexões, eventualmente, apresentadas pelo regime sociotécnico dito moderno (MARQUES, 2009). Assim, apesar dos esforços públicos e privados para que a modernização fosse amplamente institucionalizada no mundo rural e na produção agrícola, ainda é possível afirmar a existência de uma grande diversidade nas formas de fazer agricultura e de produzir conhecimentos e inovações na agricultura (OLIVEIRA, 2014).

Percebe-se que essas respostas emergentes seguem em direção oposta ao que foi proposto pela modernização, e por isso, apontam outras formas de utilizar os recursos disponíveis, conformando diferentes modos de organizações sociais e de estruturas de trabalho. Isso vai ao encontro da ideia de que nos nichos, compreendidos como locais ‘protegidos’, há processos de organização contextualizados e compartilhados entre os atores envolvidos de tal maneira que se criam oportunidades para o surgimento de novas tecnologias ou práticas, ainda que existam as pressões do regime.

Zawislak (1995) corrobora ao afirmar que é necessário ampliar a visão puramente institucional do progresso técnico que determina que as inovações sejam exclusividade dos organismos formais de pesquisa. O autor enfatiza que este não é o único modo de consolidar a relação entre conhecimento e desenvolvimento, ou melhor, não é a única forma de produzir novas técnicas, por considerar que muito do progresso técnico é tido por vias não formais.

Ploeg *et al.* (2004) afirmam que a trajetória da agricultura é um caminho de produção de novidades. Os agricultores, ao longo dos séculos, vêm agregando ao processo produtivo, pequenas mudanças, propositalmente ou não, que refletem em suas vidas. Em parte, esses momentos de produção de novidades estão relacionados com as práticas agrícolas que são limitadas pelos fatores naturais de produção, mas também no sentido de ressignificar seus modos de produção. Isso reflete a constante interação homem



– natureza relação fortemente presente na agricultura, em especial, a familiar<sup>18</sup>. Ploeg (2004) diria que se trata de um processo de co-produção que evidencia a agricultura como um processo de dependência entre as condições naturais e o repertório cultural envolvido, por exemplo.

Brunori e colaboradores (2010) acrescentam à discussão contribuições relevantes ao analisarem um estudo de caso de uma rede alternativa de alimentos na Toscana/ Itália. No trabalho, as novidades inicialmente referem-se à criação do Grupo de Aquisição Solidária - GAS, no qual os consumidores compram coletivamente seus alimentos diretamente dos agricultores, ambos compartilhando princípios éticos (o conceito de solidariedade). O grupo estabelece relações contextualizadas onde as novidades são “co-criadas” pelos consumidores e produtores que as desenvolvem no contexto do nicho (BRUNORI *et al.*, 2010). Esta proposta também avança pela busca de propostas mais sustentáveis diferentes daquelas importadas pelo regime produtivo moderno, afirmando que as relações de consumo necessariamente devem avançar para novos estilos.

Algumas formas nas relações de consumo são apresentadas e podem ser identificadas como a organização e distribuição de alimentos a partir da comunicação (reuniões, organização de eventos, visitas nas propriedades, fóruns e venda direta) entre consumidores e agricultores. De certo modo, colocam os autores que, as inovações se estendem para além dos grupos, pois, influenciam as áreas produtivas dos agricultores quanto à organização interna, logística, infraestrutura, administração e comunicação (BRUNORI *et al.*, 2010). Sendo que, a partir, de cada consumidor ou de cada agricultor se estabelecem novas redes em níveis locais e extra-locais, construindo alternativas para o sistema alimentar. Estas iniciativas buscam trazer contribuições para a mudança da paisagem estabelecidas nas abordagens alternativas das relações entre consumidores e agricultores, repercutindo nos desdobramentos que estas redes de trabalho (*networks*) possam desempenhar. O GAS cria suas próprias regras, normas, abrindo mão das institucionalidades do modelo dominante. Esta experiência também apresenta elementos criativos de solução de problemas corriqueiros, que Brunori *et al.* (2010) identificam como estratégias criativas originadas nos nichos, e capazes de

---

<sup>18</sup> Ao utilizar como grupo social de referência os agricultores familiares compreende-se o papel preponderante da família para obtenção da renda agrícola, e também como estrutura fundamental de organização da produção agrícola e da reprodução social. Atualmente, no Brasil a agricultura familiar ganha destaque nas pautas de políticas públicas, por abranger características peculiares de reprodução social e modos de vida, mas também por representar uma categoria política que tem sua emergência no contexto brasileiro de redemocratização (pós década de 1980).

fornecer possíveis soluções para crises em novos contextos políticos, econômicos e ambientais.

### **2.1.2 As dinâmicas de geração do conhecimento**

Os pressupostos recentemente apresentados indicam que são possíveis outras abordagens para o processo de desenvolvimento rural. Com o enfoque de superação da crise gerada pelo modelo do progresso tecnológico moderno, evidenciadas nos setores sociais e ambientais, as novas propostas de desenvolvimento levam em consideração, sobretudo, a fusão do conhecimento técnico-científico e do conhecimento endógeno. No caminho de fomentar projetos produtivos e sociais baseados nos princípios ecológicos, as inovações tecnológicas também devem transitar dentro desta nova concepção. Desse modo, Belussi e Pilotti (2000) consideram a recombinação dos conhecimentos entre os atores sociais como estratégias de desenvolvimento rural ou simplesmente como a possibilidade de aproximação e encontro destes protagonistas.

Criam-se expectativas diante das alternativas de desenvolvimento rural quando se aproximam corpos de conhecimento de diferentes origens como o conhecimento local e o conhecimento gerado em entidades de ensino e de pesquisa. Considerando que estes encontros podem ou não gerar novos produtos, mesmo assim, há esforços para que estes ambientes existam, visto que as heterogeneidades ganham visibilidade. Estas, por sua vez, pautadas nas relações dialógicas e construtivas das intervenções e projetos de desenvolvimento acabam por serem validadas pelos diversos grupos sociais locais.

As inspirações estão baseadas na socialização das práticas cotidianas e rotineiras, reconhecidas também como conhecimento tácito, fortemente descentralizado, pois circula entre os agentes evitando, assim, erosão do estoque de conhecimento contextual (BELUSSI; PILOTTI. 2000). Desse ponto de vista, pode ser interessante analisar o que os agricultores ecológicos localizados na região do Litoral Norte estão fazendo de novo e que projetos heterogêneos estão empreendendo conjuntamente. Long (2001) contribui ao afirmar que tais construções são resultados do reposicionamento do conhecimento contextualizado que estão sendo mobilizados nesses processos. Ainda, permite avaliar os aspectos em que as ações e a interação social contribuem para os processos de aprendizagem relacionados à emergência de novidades.

As abordagens que dão suporte a esta pesquisa transitam pela construção, assimilação e adaptação do conhecimento, mas também pela premissa que a emergência de novidades depende, fundamentalmente, dos repertórios e ecossistemas locais. Belussi e Pilotti (2000) trazem contribuições significativas sobre o padrão evolutivo do conhecimento tácito e codificado dentro da complexidade institucional dos sistemas produtivos locais italianos. O campo de trabalho destes autores, voltado aos complexos industriais, pode ser utilizado neste trabalho para fins comparativos com o meio rural. Sendo assim, as contribuições do artigo *Knowledge creation and collective learning in the Italian local production systems* (BELUSSI; PILOTTI, 2000), para este subcapítulo dizem respeito à produção e à distribuição do conhecimento por agentes locais e ativos os quais contribuem para os processos de socialização da informação. Como já exposto, não somente as empresas (organizações formais) são as detentoras do conhecimento, mas também os agentes operacionais (trabalhadores, operadores de máquinas) que contribuem na contínua adaptação e melhoramento das técnicas, onde o próprio trabalhador descobre uma técnica melhor de executar uma tarefa (ZAWISLAK, 1995).

Por sua vez, é importante, destacar a distinção entre as duas formas de conhecimento, o conhecimento tácito e o conhecimento codificado<sup>19</sup>. Para os autores o conhecimento tácito tem a ver com o ‘*saber como fazer*’, inclui capacidade de participação (saber em ação) e se aproxima da subjetividade do conhecimento, seja ele individual ou coletivo, ligada às aprendizagens dos indivíduos. O conhecimento codificado está relacionado a uma compreensão passiva e facilmente socializada que está relacionado com os resultados científicos de pesquisas e de atividades de inovação (BELLUSSI; PILLOTTI, 2000). Oliveira (2014) considera, ainda, que pelo fato de o conhecimento tácito variar de acordo com o grupo social e o conhecimento codificado depender do conhecimento tácito, a relação entre ambos conhecimentos é uma fonte de variação e de formulação de novos conhecimentos. De modo que não há hierarquia entre conhecimento tácito e codificado, ao contrário o conhecimento tácito, estruturado no empirismo, é parte indispensável de qualquer conhecimento, uma vez que é ele que dá sentido e permite o uso do conhecimento codificado (COLLINS, 2001).

De certo modo, as práticas tradicionais na agricultura, bem como os conhecimentos construídos em consonâncias com o ambiente local continuam a emergir e reconstruir-se mesmo diante dos pacotes tecnológicos exógenos. Ao longo de situações

---

<sup>19</sup>De acordo com Collins (2001) o termo conhecimento tácito foi apresentado primeiramente por Michael Polany na obra intitulada “Conhecimento Pessoal” (1958).

dinâmicas, essas ações e estratégias são direcionadas por um conhecimento gerado pelo acúmulo de habilidades e capacidades tecnológicas (MEDEIROS, 2011). Este conhecimento é denominado por Belussi e Pilotti (2000, p.14, tradução nossa) como “conhecimento contextual<sup>20</sup>” o qual pode ser “[...]descrito como o resultado social de um processo histórico de acumulação de capacidades e competências que só ocorre em determinado território.” Grosso modo, costuma-se atribuir ao conhecimento contextualizado a fusão entre o conhecimento tácito e codificado elaborado em determinado local de ação dos atores.

Oostindie e Broekhuizen (2008), baseando-se em Nonaka e Takeuchi (1995) e Belussi e Pilotti (2000), assinalam que os processos de aprendizagem identificados como: socialização, recombinação, externalização e internalização caminham juntos para criar conhecimentos locais e produzir novidades. As etapas podem ser descritas como:

- a) socialização: onde os indivíduos partilham coletivamente seus conhecimentos tácitos, é a troca de conhecimentos que ocorre entre os indivíduos, esta etapa evita a degradação do estoque de conhecimento, contudo a criação de novos conhecimentos é mais limitada;
- b) recombinação: isto envolve a associação de diferentes tipos e fontes de conhecimento tácito e codificado para criar novos conhecimentos, talvez esta etapa seja a mais importante, pois resguarda o momento das interações, das interfaces e acomodações entre os conhecimentos externos e dos atores locais, desse modo aumenta o estoque de conhecimento;
- c) externalização: etapa em que o conhecimento tácito é transformado em conhecimento codificado, como por exemplo, textos, artigos, materiais impressos, um passo necessário para a difusão do conhecimento em um circuito maior além do grupo original;
- d) internalização: descreve o processo através do qual as instituições absorvem conhecimento externo para transformá-lo de volta em conhecimento tácito.

Estas quatro formas de aprendizagens apresentadas pelos autores fornecem a base de formação do estoque de conhecimento, e estão associadas ao fluxo de conhecimentos tácitos e codificados os quais transitam entre agentes. Quando os atores sociais combinam ideias de diferentes fontes de conhecimento implica na produção de conhecimento novo, ampliando o estoque de conhecimento existente (BELUSSI; PILOTTI, 2000). Com isto,

---

<sup>20</sup> Do original em inglês *contextual knowledge* (BELUSSI; PILOTTI, 2000), tradução nossa.

se reforça que a sustentação do processo de produção de novidades é o conhecimento contextualizado.

As dinâmicas de geração de saberes avançam no sentido de estabelecer sintonias entre os conhecimentos locais e os conhecimentos técnicos. Cabe ressaltar que esses distintos conhecimentos são oriundos de indivíduos impregnados de interesses, valores e estão imersos em suas condutas sociais e locais o que acarreta comumente em espaços de conflitos e conseqüentemente de negociação. A construção do conhecimento está longe de ser um processo pacífico e linear, sendo assim, estas ações têm demandado ajustes, tempo, espaço para acomodações e fortalecimento das relações por partados atores sociais envolvidos.

No entanto, as inovações emergentes das realidades locais, bem como, os emaranhados de inter-relações pessoais, até então invisíveis para os organismos de P&D, conferem fatores relevantes nas intervenções planejadas de desenvolvimento visando mudanças sociais e técnicas. Estudos a partir da década de 1980 buscam compreender e conhecer, sob o ponto de vista social e técnico, os espaços rurais alterando os olhares sobre grupos sociais que o compõe. Várias metodologias participativas de pesquisa e extensão inseridas nos modelos interativos<sup>21</sup> estão ganhando espaços e ocupando aos poucos o lugar dos modelos lineares<sup>22</sup>. Estas abordagens que buscam explicar o processo inovativo por meio de diferentes formas de interação e *feedbacks* (OLIVEIRA, 2014) estão sendo experimentadas em comunidades rurais, promovendo a maior participação dos agricultores, contextualização da pesquisa agrícola e de certo modo, institucionalização das atividades inovativas informais.

## 2.2 PERSPECTIVA ORIENTADA AO ATOR: O AJUSTE DAS LENTES

Este item traz considerações teóricas a respeito da centralidade dos atores nos processos sociais e do desenvolvimento rural. As abordagens teóricas com foco no ator vêm balizando as práticas profissionais e acadêmicas da pesquisadora, sendo levadas à pesquisa a campo e também no contato diário com os agricultores. Esta postura está diretamente relacionada com a aproximação dos atores locais e pela possibilidade da

---

<sup>21</sup>Oliveira, (2014) atribui aos modelos interativos o reconhecimento de que a criação, a difusão e o uso de tecnologias ocorrem num contexto mais complexo que o previsto no fluxo linear.

<sup>22</sup>Oliveira (2014) refere-se aos modelos lineares como formas de planejar e conduzir inovações na agricultura e identifica que são aqueles nos quais ocorre o predomínio da influência do pesquisador na identificação de demandas e na definição das agendas de pesquisa.

construção conjunta do conhecimento na agricultura de base ecológica, em especial, na região do Litoral Norte/RS. Esta escolha se deu principalmente por utilizar-se como pilar, na concepção deste trabalho, a Perspectiva Orientada ao Ator (POA), a qual combina um marco teórico sócio-antropológico amplo com pesquisas empíricas, especialmente, de caráter etnográfico. Um dos seus focos centrais é o estudo dos diversos aspectos do que é caracterizado como ‘vida social’ do desenvolvimento rural e dos processos cognitivos nela envolvidos (LONG, 2001).

As perspectivas construcionistas e pós-estruturalistas dão passos importantes para os estudos dos atores locais. Sartre e Berdoulay (2005, p. 112) consideram que tais abordagens desmitificam que “[...] as populações locais se opõem às mudanças por causa das suas tradições e conhecimento, demonstrando que são os esquemas de pensamento (estruturas mentais) que determinam a ação e a inovação.”. Ao perceber que as estruturas não são suficientes para explicar os comportamentos observados, a abordagem *actor-oriented* (LONG, 1992; DE SARDAN, 1995) busca entender quais podem ser as estratégias que os atores adotam em alguns contextos particulares (SARTRE; BERDOULAY, 2005).

Desse modo, as abordagens teóricas de cunho estruturalista, fundamentadas na lógica racional e tecnocrata, são pouco sensíveis à experiência do sujeito, apresentando-se insuficientes para analisar os fenômenos locais, justamente destacados neste trabalho. Nesse sentido, a escolha recai sobre um quadro teórico-metodológico que favoreça uma investigação microsociológica e antropológica, a qual estabelece um foco direcionado às pessoas, ao papel delas nos contextos locais, assim, espera-se contribuir para a identificação de caminhos diversos para o desenvolvimento rural. Basicamente, são dois os pressupostos que balizam esta seção. Primeiro, que é relevante investigar como os agricultores imersos em seus contextos dão forma a novas possibilidades para o desenvolvimento, considerando que estes grupos sociais possuem agência sobre suas práticas, mas também sobre as ações de planejamento e de intervenção social, econômica e tecnológica. Segundo, os agricultores são percebidos como sujeitos ativos das mudanças, participando de diferentes maneiras da construção de conhecimentos e de seus desdobramentos.

Algumas contribuições teóricas das ciências sociais e humanas contemporâneas, a partir da década de 1960, dispensaram atenção à modernização com o intuito de explicar as dinâmicas de transformação social (ARCE; LONG, 2001). Por outro lado, o paradigma da modernização, segundo Ploeg *et al.* (2000), mostrou em muitos lugares do mundo seu

limite e esgotamento. O desafio, então colocado, é compreender demandas do desenvolvimento local em pesquisas que levem em conta os sujeitos e suas ações, para além da análise dos impactos da modernização como força homogeneizante nos espaços rurais. O enfoque na perspectiva do sujeito tem sido muito debatido, atrelando mudanças nos paradigmas e mostrando verdadeiras revoluções epistemológicas (SARTRE; BERDOULAY, 2005), o que requer melhor entendimento na noção de sujeito, mas principalmente nas relações e projetos sociais nos quais estão envolvidos.

A agência dos indivíduos proposto por Giddens(1984) apontam elementos consistentes para definir diferentes formas de construção do conhecimento que abrigam experiências locais, cotidianas, mas também intercambiar conhecimentos oriundos de pesquisas e estudos científicos. As intervenções de assistência técnica e extensão rural também se reformulam no intuito de estabelecer diálogos de reciprocidade entre técnicos e grupos sociais locais, em especial os agricultores familiares.

A noção de agência indica que esta vai além das capacidades individuais, uma vez que permeia também as práticas da interação social, onde os atores manifestam sua agência nas redes de relações sociais (LONG, 2001). Os atores (indivíduos ou grupos) têm intenção e geralmente estão cientes das (suas) escolhas que os levam às práticas sociais. Sendo assim, os domínios são considerados os espaços da vida social que estão organizados por referência a um núcleo central, como por exemplo, os domínios da família, da igreja, do Estado, de grupos, da produção e do consumo (LONG, 2001). A estes domínios atribuem-se normas, regras e valores que implicam em um grau de compromisso social e representam valores compartilhados pelos atores sociais (LONG, 2001).

As arenas, conforme De Sardan (1995), significam uma situação social onde grupos estratégicos heterogêneos movidos por interesses (materiais e simbólicos) se afrontam, sendo os atores dotados de poderes relacionais distribuídos de forma desigual. As redes de relações sociais são compostas de um conjunto de afinidades e intercâmbios diretos e indiretos. Os 'nós de rede' podem ser indivíduos ou grupos organizados. Essas são formadas no tempo e podem constituir diferentes tipos voltados para fins particulares, por exemplo, uma rede de informações (LONG, 2001).

No primeiro capítulo do livro intitulado *Battlefields of Knowledge* (1992), Norman Long e Ann Long constroem subsídios para um paradigma orientado no ator. Os autores sugerem que o conceito de ator é uma construção social, ao invés de ser simplesmente um sinônimo de indivíduo, por isso, a noção de agência perpassa por

questões culturais que afetam assim a gestão das relações interpessoais e os tipos de controle que os atores podem gerar uns aos outros. Ademais, contribuições do livro consistem na metáfora estabelecida entre um campo de batalha e a construção do conhecimento, que se estabelece nas arenas locais onde ocorre o encontro dos distintos corpos de conhecimento. Evidentemente, que a batalha está sendo atribuída aos diferentes interesses dos atores diante de seus domínios.

Long (2001, p. 182), retomando alguns elementos fundamentais para a POA, afirma que a noção de agência é central nesta perspectiva, uma vez que representa a capacidade de processar experiências sociais e inventar caminhos para responder a situações problemáticas. No entanto, o autor adverte que a agência efetiva requer capacidade de organização, geração/manipulação de uma rede de relações sociais e a canalização de itens específicos (como reivindicações, solicitações, informação, tecnologias e mercadorias) através de certos pontos nodais.

Dessa forma, os atores podem ser reflexivos, tendo a capacidade consciente de pensar sobre suas escolhas (GIDDENS, 1984). A agência está relacionada à capacidade de inovação desses sujeitos, como por exemplo, quando os agricultores inovam, estes fazem primeiramente para si mesmo e sua família, em função das especificidades do seu sistema de produção (SABOURIN, 2009). O autor ainda considera que os processos inovativos estão relacionados às crises sucessivas nos processos de produção, nos quais se evidenciam as práticas alternativas aplicadas sucessivamente pelos agricultores. Sendo assim, para inovar é indispensável que lancem mão da capacidade de fazer e de produzir (SABOURIN, 2009). Isso corrobora com Medeiros (2011, p.50) quando a autora reforça a ideia de que “os atores são detentores de conhecimento e de capacidade, mesmo possuindo limites no acesso às informações e restrições físicas, normativas e político-econômicas”. Entendendo os modelos institucionais e culturais como estruturas dominantes e coercitivas, a agência possibilita ao ator a capacidade de processar a experiência social e traçar caminhos alternativos para o enfrentamento de situações problemáticas (LONG; PLOEG, 1994).

Apesar de muita proximidade acerca dos conceitos dos sujeitos e dos atores, Sartre e Berdoulay (2005) trazem subsídios importantes para esta discussão diferenciando e complementando as noções de sujeito e ator expostas, respectivamente, por Giddens e De Sardan. A teoria do sujeito vai além da teoria do ator, conforme Sartre e Berdoulay (2005) o sujeito proposto por Giddens deve compor com as contradições que as lógicas externas geram em outros contextos, uma vez que o sujeito deve assumir tensões, problemas,



conflitos que lhes são impostos e construir assim as suas próprias trajetórias. Para estes autores, De Sardan apresenta a teoria do ator sob uma perspectiva estratégica, dotada de consciência e a partir daí desenrola-se as relações locais de poder que precisam ser entendidas e orientam a ação.

Posto isso, Sartre e Berdoulay (2005), consideram que o sujeito, para além de ser autônomo e ativo, ele deve assumir tensões, problemas, conflitos que lhes são impostos e construir assim as suas próprias trajetórias. Ambos os autores analisados oferecem contribuições na perspectiva mais territorial e consideram, então, que diante da diversificação de espaços de referência, dos espaços de pertinência cultura e social estas exigem, na verdade, um investimento maior no sujeito: “[...] é ele que tem de dar uma coerência a seu próprio mundo e, portanto, a sua identidade.” (SARTRE; BERDOULAY, 2005, p. 114).

Assim, a combinação entre sujeito e local é consequência deste processo de emancipação dos atores, percebendo o sujeito enquanto inseparável de seu lugar (SARTRE; BERDOULAY, 2005). A ação dos atores no processo de desenvolvimento rural e local busca enriquecer e legitimar as abordagens de planejamento e da intervenção. Contudo, tem sido considerado que quando estes atores, sejam eles os agricultores ou os gestores de políticas públicas ou ambos, estabelecem relações dialógicas abrem espaços para caminhos concatenados.

Por vezes, o discurso das abordagens mais holísticas em relação ao sujeito tenta desfazer a importância dos saberes dos profissionais em planejamento/desenvolvimento. Todavia, tanto Long (2001), como Sartre e Berdoulay (2005) reconhecem a importância destes conhecimentos técnicos-científicos/peritos na construção e na mudança social, ainda que sejam transformados, modificados, adaptados. Nesse sentido, é relevante considerar que a conjugação dos conhecimentos oriundos de diferentes fontes é o ponto determinante dos projetos heterogêneos e de processos de desenvolvimento rural com viés sustentável. Reduzir estas relações através de generalizações normativas, como um simples confronto entre ‘exógeno’ e ‘endógeno’ não seria adequado. Arce e Long (1994) enfatizam que a interação entre os atores envolvidos é um processo contínuo de negociação, adaptação e transferência de significados.

Pessoas não experimentam a chegada da modernidade como uma desintegração dos seus velhos mundos, marcados por um estabelecimento de um novo e puro código de comunicação e racionalidade não problemático. Ao contrário, elas visualizam a realidade como feita de misturas das experiências imaginadas e realizadas que justapõe e inter-relacionam diferentes

materialidades e tipos de agência, que envolvem noções associadas com aspectos de ambas, modernidade e tradição. (ARCE; LONG, 2000, p.14, tradução nossa)

Como visto, tal perspectiva assume a importância dos atores sociais, bem como o papel de seus valores e entendimentos na construção do conhecimento e no desenho científico de “projetos de sociedade” alternativo (ARCE; LONG, 2001). Considerando, novos arranjos de imagens e representações sobre como o mundo social é construído e organizado, parte-se do ponto onde as interfaces e as conexões entre as “pessoas comuns” e os “cientistas” tornam-se centrais para a produção de soluções mais humanas (ARCE; LONG, 2001). Dessas novas posturas, emergem situações, aprofundadas nas etnografias, de como o conhecimento é criado, reajustado e usado pelos diferentes atores, quando estes no dia a dia, lidam com as questões relacionadas à manutenção de modos de vida e às intervenções externamente planejadas (ARCE; LONG, 2001).

De fato, para entender como a criação e a transformação do conhecimento entre estes atores ocorrem é necessário um estudo efetivo por meio de averiguação de como os agricultores, os pesquisadores e os agentes de desenvolvimento, constroem pontes e manejam importantes interfaces de conhecimento, que compreendem os pontos de conexão entre as diferentes formas de entender o mundo (ARCE; LONG, 2001).

### 2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A escolha pelas metodologias qualitativas, sob as quais foi conduzida a pesquisa, considerou proporcionar uma investigação comprometida com o sujeito. Tem sido inevitável que a escolha dos métodos reflita as tendências e as ações de construção do conhecimento do pesquisador. Nesse sentido, a POA dá este suporte, pois está envolvida com os atores inseridos no processo, o que leva em conta, as percepções e afinidades tanto dos entrevistados como do entrevistador. Portanto, para além da revisão bibliográfica e de entrevistas e observações, a metodologia, sobretudo, foi orientada por procedimentos comprometidos com a natureza empírica dos processos e do universo que os atores que estão inseridos. Contudo, as impressões resultantes da pesquisa, sob o aporte metodológico qualitativo e de caráter etnográfico, voltaram-se para os agricultores familiares no Litoral Norte, buscando observar, analisar e refletir as práticas cotidianas contextualizadas localmente, porém, buscando-se estabelecer relações com processo mais

amplios ligados ao desenvolvimento rural e, mais especificamente, à agricultura de base ecológica.

Apesar da aparente facilidade em delinear o recorte empírico da pesquisa, devido à inserção na região, havia uma preocupação decorrente deste envolvimento, o qual poderia vir influenciar negativamente as análises. De todo modo, a investigação comprometeu-se em perceber a agricultura de base ecológica como um processo de inovação, fazendo do exercício de distanciamento da pesquisadora com relação ao objeto de pesquisa, parte do processo de reflexão e aprendizagem pessoal. Tarefa difícil, mas ponto chave na escolha dos entrevistados e para melhor compreensão das questões levantadas. Por outro lado, as influências positivas desta aproximação com o empírico também permearam a pesquisa, sendo importante enfatizar que, por estar convivendo com estes atores, ora em reuniões e em visitas técnicas, ora em cursos e em feiras houve maior facilidade na inserção a campo.

O balanço deste ambíguo envolvimento foi positivo, pois conviver naquele contexto permitiu compreender as relações entre os grupos de agricultores, entre agricultores e organizações, e entre agricultores e técnicos. Os conflitos entre estes atores mostraram-se evidentes, reforçando a presença de práticas e de visões de mundo diferentes que emergem durante as intervenções planejadas de desenvolvimento. Conforme Arce e Long (1994), o desenvolvimento representa um campo de batalhas do conhecimento, dentro do qual são disputados diferentes visões sobre necessidades e prioridades.

A partir de uma observação mais criteriosa e das percepções de alguém já inserido no contexto local, percebe-se que há o surgimento de novos arranjos que são, ao mesmo tempo, sociais e técnicos, e que guardam potencial de transformação e de inovação. Isso pode ser construído quando as “batalhas”, constatadas por Arce e Long (1994), resultam na diminuição da distância entre os distintos corpos de conhecimento.

A pesquisa em profundidade foi realizada com quatro famílias de agricultores que compuseram o estudo de caso. Para a escolha das mesmas foram estabelecidos alguns critérios que tiveram por base a experiência das pesquisadoras na região do estudo e, especialmente, a observação prévia em um período de pesquisa exploratória, que identificou aproximadamente 30 famílias de agricultores ecológicos, embora este número não represente a totalidade. A identificação das famílias de agricultores entrevistados levou em consideração:

- a) o tempo de prática na agricultura ecológica, tendo sido selecionadas famílias mais consolidadas;
- b) ter passado por processo de transição: do convencional para o ecológico;
- c) estar inserida em alguma organização local.

Com relação ao último critério, a opção foi por trabalhar com os agricultores que vêm participando do processo de organização do Organismo Participativo de Avaliação de Conformidade(OPAC) -Litoral Norte, especialmente por se tratar do processo organizativo atual e significativo na região.

### 2.3.1 Ferramentas

A preocupação principal durante a investigação foi a estreita aproximação com os ‘pesquisados’, no sentido de dar ‘voz’ aos atores sociais da forma mais completa possível, buscando compreender o significado e a intencionalidade das falas, vivências, valores, percepções, desejos, necessidades e atitudes dos agricultores com quem se trabalhou. Como sugere Long (2001):

Isto requer dar atenção mais próxima às práticas da vida social cotidiana, envolvendo estratégias dos atores, manobras, discursos e lutas sobre significados e identidades, somente por este caminho é possível mostrar a intrincada maneira pela qual o conhecimento é internalizado, externalizado e reconstruído pelos diferentes atores. Neste sentido, que uma perspectiva orientada ao ator sobre conhecimento e encontros de conhecimentos pode ajudar a ir além das representações dicotomizadas das diferentes formas de conhecimento (*i.e.* em termos de ciência moderna versus ciência popular; conhecimento externo versus conhecimento local). (LONG, 2001, p.170, grifo nosso)

Para tanto, foi necessária a utilização de ferramentas do tipo: observação participante, diário de campo, entrevistas semiestruturadas, fotografias e pesquisa documental. A observação participante é uma técnica utilizada para a geração de dados com o intuito de se conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar através de uma relação direta com o sujeito observado (MEDEIROS, 2011). Fato exemplificado quando, durante a pesquisa a campo, se acompanhou ‘de perto’ as atividades produtivas, por exemplo, ajudando os agricultores na colheita dos citros, aparando as frutas, e selecionando as variedades que posteriormente foram destinadas à comercialização.

O diário de campo apresentou-se como uma ferramenta de registro diário do que se percebeu e se observou cotidianamente. Foi um instrumento que permitiu anotar fatos marcantes e as datas de acontecimento desses eventos. Esta ferramenta agregou reflexões da pesquisadora referente ao que foi vivido.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas, combinando perguntas abertas e fechadas em um roteiro pré-determinado, proporcionando aos informantes discorrerem sobre os tópicos propostos. Com o cuidado de minimizar a intervenção externa da pesquisadora a entrevista adquiriu um caráter de conversa informal, todavia, preocupando-se em perceber as adaptações e rearranjos das relações sociais, as novas formações de sentido e as reinvenções de práticas e de técnicas, em especial as agrícolas. Tais ferramentas foram complementos importantes à observação, e, para facilitar suas análises, foram gravadas e redigidas.

O momento (mais formal) de entrevista foi dividido em duas partes, a primeira consistiu na entrevista durante a manhã e, a segunda, no período da tarde, no acompanhamento das atividades agrícolas, conforme mostram as Figuras 4 e 5. Esta fase da pesquisa foi desenvolvida entre os meses de maio e junho de 2013. A imersão na região contou com um período de aproximadamente 18 meses. Durante este período, as reuniões do OPAC - Litoral Norte, encontros, cursos, seminários e outras situações a campo oportunizaram diversos momentos de contato com os agricultores e outros atores que trabalham na região, enriquecendo as análises das interações locais e relações sociais estabelecidas. Nestas ocasiões, também foram observados e registrados fatos e discursos envolvendo outros atores como: gestores públicos, extensionistas, pesquisadores, lideranças de entidades de representação e outros; constituindo material para análise para além do acompanhamento e entrevistas com as quatro famílias selecionadas para o estudo.

Figura 4 - Acompanhamento do manejo do bananal em Três Forquilhas, Litoral Norte do RS, junho de 2013



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 5 - Acompanhamento do manejo do bananal em Itati, Litoral Norte do RS, junho 2013



Fonte: Acervo da pesquisa

### **3 OS ATORES SOCIAIS: DA AÇÃO À TRANSFORMAÇÃO SOCIOTÉCNICA**

Este capítulo dedica-se a elucidar os atores sociais da região e suas respectivas ações. Em especial evidenciam-se as famílias de agricultores que colaboraram com a pesquisa, no entanto se faz importante trazer à discussão os demais atores envolvidos com a transformação sociotécnica da agricultura. Nesse sentido, este capítulo busca dar conta do primeiro objetivo específico e parte do segundo, considerando que ambos se entrelaçam à medida que foram sendo trabalhados. Para isso, a discussão inicial busca construir a noção de agência atribuída aos atores sociais envolvidos no processo das transformações da agricultura convencional para a de base ecológica no Litoral Norte.

Aqui, toma-se como importante identificar os atores, de modo a caracterizar suas trajetórias, pontuando o período de transição para a agricultura de base ecológica, no entanto, levando em consideração como elas próprias se definem e como se posicionam no contexto local. Também, busca-se dar contornos aos espaços de aprendizagem relacionados à emergência das novidades, para tanto se evidencia alguns arranjos nos quais os atores estão envolvidos, por entender que a transição para a agricultura de base ecológica tem se dado por um processo organizacional disparado pelo estabelecimento de relações sociais e objetivos articulados.

A percepção dos sujeitos conduz o trabalho de identificação dos atores sociais nos processos que ocorrem na região, ficando evidente que agricultores, agricultoras, técnicos de ONG's, extensionistas, representantes de sindicatos de trabalhadores rurais, prefeituras, entre outros estão envolvidos nas dinâmicas de aprendizagem e no projeto heterogêneo de agricultura de base ecológica no Litoral Norte.

#### **3.1 QUATRO FAMÍLIAS, QUATRO TRAJETÓRIAS EM DIREÇÃO À PRODUÇÃO ECOLÓGICA**

O primeiro agricultor visitado, na fase das entrevistas em profundidade, foi o Ivonildo da Silveira, mais conhecido como Foguinho. Além de conduzir as atividades agrícolas, ele faz partedo Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural - CMDR de Itati, sendo um dos seus fundadores. Hoje, atua também como tesoureiro do OPAC-Litoral Norte.

Dispensadas maiores apresentações pelo fato de já haver convivência em outros espaços, como reuniões do OPAC - Litoral Norte e atividades relacionadas com a

ANAMA; a conversa inicia em meio a Mata Atlântica que rodeia a casa do agricultor. O seu estabelecimento está localizado na encosta de um morro na localidade do Arroio do Padre, pertencente ao município de Itati. O assunto inevitavelmente envereda para as questões ambientais, pois, como lembrou o agricultor: “*Estamos na área de amortecimento da Reserva Biológica da Mata Paludosa.*”

Os pais de Foguinho, naturais da área rural do Vale dos Sinos, trabalhavam com a extração de pedras. Segundo relatos, seus pais saíram da área rural da região em direção a área mais urbanizada em busca de “*melhores condições de vida*”. Por isso, o agricultor afirma que nasceu no município de São Leopoldo e que, apesar da sua origem urbana, a sua aptidão agrícola sempre esteve presente. Característica que ele atribui à miscigenação da sua família, que tem também “*sangue de índio*”, e, sobretudo às heranças agrícolas dos seus avós. Foguinho relata sua trajetória na agricultura enfatizando que seus avós eram agricultores, e que sua escolha de retornar para o rural foi fortemente marcada pela figura da avó. Ao descrevê-la, com muito orgulho, ele conta que ela era descendente de açorianos, produzia farinha de mandioca com o uso da tafona<sup>23</sup>, além de ter, segundo ele, grande conhecimento sobre sementes. Durante os períodos da infância, Foguinho conta que a ajudava na lida da agricultura. Diante disso, e devido ao sonho de querer morar num “*sítio*” quando se aposentasse, resolveu não esperar tanto, então, quando tinha 25 anos de idade, ele decide ser agricultor, enfrentando “*as pressões*” contrárias da família. Foi em 1985, quando Foguinho vendeu sua oficina mecânica e, com sua esposa e seus três filhos, saiu do Vale dos Sinos em direção às encostas e vale do Arroio do Padre.

Foguinho tinha nove hectares quando foi para Itati, e com o tempo foi adquirindo mais terras, contabilizando, atualmente, 17 hectares, sendo que quatro hectares ele maneja com práticas ecológicas. Durante a entrevista, ele traz um aspecto interessante referente à relação aos modos de perceber o cultivo ecológico/orgânico. Ele afirma que existem vários tipos de manejo ecológico, um deles seria aquele no qual se busca a conjugação da agricultura e da ‘natureza’. Neste sentido, ele mostra um “*mato de palmital*”, que parte ele plantou e outra parte foi “*serviço da natureza*”. Assim ele afirma: “[...] *não dá pra separar o que eu plantei e o que a natureza plantou.*”

Foguinho criou seus filhos em Itati, porém atualmente, reside e trabalha sozinho, visto que filhos e esposa retornaram para morar na cidade. Conforme relato do agricultor,

---

<sup>23</sup> Tafona é o nome usado na região para se referi aos engenhos destinados à produção artesanal de farinha de mandioca.



que tem um trecho transcrito abaixo, a produção, durante mais de dez anos, foi realizada mediante sistema convencional.

Quando cheguei aqui, resgatei as coisas dos índios, a maneira de plantar. Porque, na época dos avós, não havia agroquímicos, criava gado, dava a mandioca, os remédios eram o enxofre, creolina... Quando cheguei aqui, entrei na história da produção e comecei com os agroquímicos. Produzia de tudo: cenoura, beterraba, rabanete, batata doce, aipim, moranga, abóbora sempre numa corrente: tirava uma planta e produzia outra, que nem o ceaseiro hoje. Tu começa a analisar o mercado, vê o que precisa e planta. Porque isso é um pacote, né. Compra a semente, já tem os adubos. Só que isso não deu resultado nenhum. Entre 85-90-2000 comecei com a agricultura ecológica, acho que fiquei nessa dos agrotóxicos uns 15-12 anos. Tinha porco e produzia milho e usava mais agroquímico, não tinha o conhecimento que tenho hoje. Naquela época, tinha família para criar e a agricultura orgânica não dava conta do sustento. Depois que os filhos saíram e foram pra cidade, daí me permiti produzir sem veneno. (Ivonildo Silveira, Itati, 2013)

Fica evidente, segundo ele, que esta opção inicial se deveu ao entendimento de que era como poderia conseguir maior renda para o sustento da família. Tal escolha, sobretudo de cunho econômico, reforça o entendimento mais ou menos generalizado da época, de que a agricultura de base ecológica diminuía produtividade e gerava riscos no que tange à manutenção da renda das famílias. Contudo, hoje, o agricultor transita entre as práticas tradicionais, convencionais e ecológicas buscando se ajustar às suas necessidades e ao seu local.

O cultivo mais presente é de banana, espécie adaptada aos terrenos íngremes e às condições edafoclimáticas<sup>24</sup> da região, embora Foguinho afirme que vem introduzindo outras espécies arbóreas no pomar. Há uma preocupação com a iminente perda de solo, por isso, as práticas agrícolas visam à cobertura do mesmo, de modo que a cada corte de folhas e da própria bananeira, os restos vegetais são mantidos no solo para proteção do impacto das gotas da chuva. Além de evitar a erosão dos solos utilizando este manejo, o agricultor contribui para a manutenção da fertilidade dos solos.

---

<sup>24</sup> A precipitação média anual da região é de 1200 mm, o que representa grande quantidade de água bem distribuída ao longo do ano, embora as chuvas prevaleçam nos meses de inverno (junho a setembro). Assim, a região apresenta alta umidade relativa do ar. Além disso, a região caracteriza-se por temperaturas médias anuais de 25°C, considerando que varia cerca de 1°C a cada 150 m de altura da encosta da Serra Geral (BRACK, 2006). As condições climáticas são propícias ao cultivo de banana principalmente no verão, quando há maior insolação, o crescimento das plantas reduz no inverno havendo queda na produção neste período. A topografia íngreme contribui para o escoamento da água evitando assim encharcamento dos mesmos, visto que a banana prefere locais bem drenados, apesar da composição argilosa dos solos da região. Outra característica importante consiste na forte presença de ventos, especialmente o 'nordestão', assim chamado pela sua origem a nordeste.

Ele ainda acrescenta que, por estar naquele local (zona de amortecimento): “*É impossível de viver da agricultura se nós não inovarmos, porque sozinho tu não vai conseguir avançar*”. Neste trecho, ele se refere a uma prática que vem fazendo, que ele mesmo considera como inovadora, trata-se da agregação de novas espécies ao bananal, que é sua principal atividade, com a introdução do café, do abacate, da palmeira juçara<sup>25</sup>e, também, de espécies madeiráveis.

Ele contou que distribui seu tempo entre a produção agrícola de diversas espécies (dentre elas, aipim, milho, batata-doce, hortaliças, fava, feijão, temperos, frutíferas) e a venda do excedente da produção. Contudo, não tem clientela fixa, por isso, estabelece o preço conforme a oferta e a demanda. Segundo o agricultor, após a maturação da banana, ele faz contato com seu filho que é vendedor na CEASA para tentar fechar negócios, caso não consiga, ele segue em direção às regiões da Serra ou litoral (praias), tentando fazer a venda, usando como transporte um caminhão de sua propriedade.

A comercialização é um aspecto marcante no contexto produtivo do Foguinho. Ele conta que usa um alto-falante para comunicar a chegada do caminhão, dizendo: “*É o caminhão da banana, direto do produtor pro consumidor, três quilos de banana por dois reais.*” Segundo ele, por esse preço qualquer pessoa pode comprar, fazendo menção às pessoas em situação de vulnerabilidade social, geralmente, este é o público que ele escolhe para vender seus produtos. Apesar de ter ciência de que em outros mercados esta qualidade de banana vale mais, ele se sente recompensado quando vê as crianças comprando e comendo, “[...] *uma banana boa, de qualidade.*” Foguinho espera a certificação de produto orgânico através do OPAC – Litoral Norte para, então, buscar novos mercados.

No dia seguinte, foi a vez de visitar a propriedade e entrevistar a família do Odir Germann de Oliveira. Eles vivem na localidade de Boa União, no município de Três Forquilhas. Também participaram da entrevista sua esposa, Giane Becker S. de Oliveira e sua filha, Janiela de sete anos. Ele também integra o OPAC-Litoral Norte e é sócio da Cooperativa Mista de Agricultores Familiares de Itati, Terra de Areia e Três Forquilhas (COOMAFITT). É por meio da cooperativa que realiza a comercialização de parte da produção. Ele também atua junto à comunidade local desenvolvendo ações de educação ambiental na Escola José Alberto Schutt, que atende 105 crianças, inclusive sua filha. Este

---

<sup>25</sup> A palmeira juçara (*Euterpe edulis*) é bastante conhecida na região pela sua extração do palmito, contudo seus frutos vêm sendo valorizados e consumidos na forma de polpa. Além de ser uma espécie nativa da Mata Atlântica, o uso dos frutos está associado ao manejo de conservação da espécie.

trabalho é voluntário e através da fala do agricultor é possível entender que a atividade surgiu em resposta à desconfiança da vizinhança com relação à produção ecológica. Ele, de certa forma, justifica seu engajamento nesta atividade pelo entendimento de que são necessárias ações práticas para iniciar algumas mudanças na comunidade. Ele conta que, em 2010, foi instalada uma horta escolar e, desde então, começou a produzir verduras, tubérculos, legumes, *etc.* Além disso, faz palestras e eventualmente demonstra algumas práticas ecológicas para os pais dos alunos que demonstram interesse. Odir comenta que muitos já não usam o fogo para limpar as áreas e passaram a usar a adubação verde, assim, ele já percebe a mudança de hábitos e considera que é um “[...]trabalho de formiguinha.”

Odir é natural do município, bem como seus pais e avós. A família é descendente de alemães, etnia bastante presente em Três Forquilhas. O agricultor possui sete hectares e meio, sendo que cerca de dois hectares são cultivados em sistema orgânico certificado. As demais áreas encontram-se em processo de transição para a agricultura de base ecológica, sendo também cultivadas sem agrotóxicos e adubos industrializados, porém, ainda não possuem o selo de produção orgânica. Além do pomar de citros, que abrange cerca de 20 variedades entre laranjas, bergamotas<sup>26</sup> e lima, ele conta que tem mais dois hectares e meio de uma “*mini floresta*”, fazendo referência à diversidade de espécies que cultiva em consórcio com alguns pés de citros mais antigos. Ele comenta que tem figo, café, banana, palmeira juçara, entre outras frutas que são para o consumo pela família.

Assim como Foguinho, as terras de Odir ficam nas encostas de morros do Vale de Três Forquilhas, porém, o carro-chefe da propriedade é a produção de citros. A inclinação dos morros onde o pomar é cultivado chama a atenção, isso, além de proporcionar uma bela paisagem, influencia a abertura de estradas, por isso, o transporte da colheita e de insumos é feito com uso de tração animal. O agricultor entende que é importante manter solo coberto em decorrência da alta declividade do terreno. Desse modo, utiliza intensamente as espécies de adubação verde<sup>27</sup> e a vegetação espontânea para manter o solo protegido. Com relação a isso, ele comenta que, no passado, acreditava na ideia de que tinha que manter as áreas “*limpas*”, “*sem mato*”, pois, essa prática era a cultura que seus avós trouxeram da Europa. Ele considera que não dá pra aplicar as mesmas técnicas, uma vez que “[...]o clima de lá é bem diferente daqui[...]”, enfatizando que se pode

---

<sup>26</sup>Bergamota é um nome regional, sinônimo de tangerina ou mexerica, usados em outras regiões brasileiras.

<sup>27</sup> A adubação verde consiste nas plantas de cobertura e melhoradoras de solo. Elas atuam na ciclagem e aporte de nutrientes do solo, na quebra de ciclo de doenças e de insetos indesejados, além de incorporarem grandes quantidades de biomassa.

“*conviver em harmonia com as plantas*” e que a maioria dos vizinhos ainda não se deu conta disso. No trecho abaixo, ele conta um pouco da sua trajetória na agricultura, mencionando a entrada na agricultura convencional e a noção de que, na época, esta escolha era ‘natural’. Em outras palavras, era o caminho que se apresentava como obrigatório.

Eu sempre fui agricultor, praticava a agricultura primária, aquela onde não se usava ainda tantos agroquímicos. Depois, entrei na agricultura convencional aonde usei muito adubo químico e bastante agrotóxico, porque se pensava que, pra produzir com qualidade e com quantidade, precisava de tanto agroquímicos. Eu comecei a trabalhar naquela área em 1993, já era um solo completamente acabado pelo uso do fogo. Era uma técnica muito usada. E claro, fazer uma plantação ali ia ter uma demanda muito grande de adubação química e de agrotóxico. E eu não conhecia, como ainda existem pessoas que não conhecem outra forma de produção. E eu comecei em grande escala ali usando muito agrotóxico. [...] eu entrei no período de transição. Se sabe que a agricultura ecológica ela não é da noite pro dia. (Odir Germann, Três Forquilhas, 2013)

O agricultor dá a entender que ele traça uma relação da agricultura que ele chama de ‘primária’ (que seria a que se aproxima da tradicionalmente desenvolvida na região) com a atual agricultura de base ecológica, porém, identificando elementos que as diferem como, por exemplo, o uso de caldas e fertilizantes naturais e de plantas para adubação. Geralmente, os agricultores que não trabalham com o manejo ecológico, acreditam que a transição consiste em abandonar o pomar e deixar as plantas espontâneas predominarem, desconhecendo que os pomares também são manejos, porém, com insumos de outra natureza. Odir conta que evitou a queda da produtividade do seu pomar, fato comum durante os períodos de transição, porque conseguiu corrigir os problemas de degradação da fertilidade dos solos, aumentando a matéria orgânica a partir do uso de plantas de cobertura, como a mucuna e a ervilhaca, associadas ao uso do biofertilizante Super Magro, insumo produzido na propriedade. O agricultor analisa que o “[...] *solo começou a ter vida[...]*”, e também garantiu a produção dos próprios insumos orgânicos.

Odir afirma que, após a mudança para a agricultura de ecológica, passou a aumentar e diversificar os canais de comercialização, que antes era feita somente para os ‘atravessadores’<sup>28</sup>. O agricultor comenta que para a safra de 2013, das 30 toneladas de

---

<sup>28</sup>Os atravessadores dizem respeito aos caminhoneiros que vão até a propriedade buscar a produção agrícola e revendem na CEASA ou para outros compradores. Há certa dependência de muitos agricultores em relação a estes comerciantes, tendo em vista que não há necessidade buscar pontos de venda, muito embora, sejam os atravessadores que muitas vezes ditam sobre a qualidade e aspecto físico dos produtos ‘exigidos’ pelo consumidor, além de estipular o preço da compra. Outra questão referente a isso consiste na pesagem dos produtos, em especial da banana que tem padrões estabelecidos por lei, porém, por falta de fiscalização e articulação dos agricultores o controle frequentemente não é levado a cabo.

citros a serem produzidas, já tinha 10 toneladas com venda garantida. Sendo que uma parte vai para o Grupo de Ecologistas do Santo Anjo (GESA) e outra segue para a COOMAFITT. O restante é comercializado via Cooperativa de Consumidores de Três Cachoeiras (COOPET), Cooperativa dos Consumidores Ecológicos de Torres (ECOTORRES), Cooperativa de Produtores ecologistas do litoral norte do RS e sul de SC (ECONATIVA) e, ainda, aos atravessadores que vai para a CEASA.

Tezio Justin Witt, o terceiro agricultor participante da pesquisa, mora em Três Forquilhas, na Vila Bren, mas trabalha nas terras em Itati, próximo aos irmãos - Terêncio, Telmo e Telo. Os “T” como são conhecidos, devido aos nomes iniciarem com a letra t. Os irmãos geralmente estão envolvidos com articulações políticas e sociais, participando efetivamente dos Conselhos Consultivos da Reserva Biológica, das decisões da COMAFITT e do OPAC, além de integrar a Rede Juçara<sup>29</sup>. A atuação deles se estende a demais atividades que envolvam questões ambientais e ecológicas.

Tezio é casado com Gislaine e tem dois filhos, uma menina de nove anos e um rapaz de 19 anos. A trajetória de Tézio, não é muito diferente dos demais, também iniciou com a agricultura tradicional junto à família dos pais, passando a desenvolver, por um período, a agricultura convencional. Após uma breve passagem pela cidade de São Leopoldo, “[...]em busca de uma vida melhor[...]”, retorna para a agricultura. As terras que Tézio cultivava eram dos pais, mas com o passar do tempo, ele foi adquirindo mais áreas contabilizando 10,7 hectares que não são contíguos, são várias propriedades em lugares diferentes em Itati. Assim como seus antepassados, a produção agrícola sempre foi diversificada, tendo em vista que colhe mais de 40 tipos de frutas, produz milho a partir do qual faz a farinha; produz tomate, outras hortaliças, mel, inhame, aipim, e afirma que compra pouca coisa no mercado. A renda agrícola é oriunda da produção da banana, dos citros (laranja e bergamota), da agrofloresta de pinus, eucalipto e palmeira juçara, do mel e das flores (antúrios e copo de leite) que cultivava sob a sombra do bananal. A esposa eventualmente o ajuda na roça, já seu filho que “[...]é bem trabalhador[...]”, conforme conta Tézio, trabalha em uma agroindústria de doces de Três Forquilhas. Em relação aos filhos, ele afirma que gostaria que ficassem trabalhando nas terras que são deles. Inclusive, a área cultivada com espécies madeireiras, cujo propósito é mesmo de deixar para os filhos, como uma forma de poupança.

---

<sup>29</sup> A Rede Juçara, também conhecida como ReJu, é uma articulação de organizações e produtores que trabalham com o uso sustentável da Palmeira Juçara (*Euterpe edulis*) nos estados do RS, SC, SP e RJ. Seu principal foco é o desenvolvimento das cadeias produtivas da polpa dos frutos e das sementes, aliadas à conservação da espécie, tendo como principais protagonistas agricultores familiares e comunidades tradicionais na Mata Atlântica.

Ele conta que, somente no ano de 2000, começou a trabalhar com a produção ecológica. Na fala, é possível perceber que os primeiros passos da transição da base produtiva têm início através do contato com outro agricultor que já vinha produzindo ecologicamente, e estava em contato com outros conhecimentos e atores externos.

Quando começamos com ecológico vendia pro Dari. Como ele tava no Belém do Pará e lá eles faziam a polpa do açaí, daí, ele disse que a juçara dá a mesma polpa. Eu vou plantar uns pés [...] plantei no ano de 2000, e dali pra cá a gente foi trabalhando ecológico. Há 4 anos atrás, comprei uma propriedade, que o pessoal da ANAMA conhece como área de baixo, lá precisa de secante [...], ainda não considero totalmente ecológico, tá em transição pra ecológico, eu ainda não considero porque eu ainda to fazendo ela. (Tézio Witt, Itati, 2013)

Assim, como Odir, a produção de Tezio também tem venda garantida pela ampliação dos meios de comercialização, diferente de quando sua produção era convencional. A laranja do céu, a laranja comum e a banana são comercializadas para a COOMAFITT. Ele explica que existe um cronograma de entrega, no qual a banana é entregue a cada três semanas. A quantidade varia de acordo com o pedido, sendo possível fornecer de 40 a 100 caixas. Parte da produção de banana ofertada à COOMAFITT possui certificação ecológica, e o restante é comercializado diretamente ao consumidor na feira de Capão da Canoa (município próximo, que fica à beira do mar). A produção oriunda das áreas que estão em transição para a produção de base ecológica é vendida em tendas localizadas na rodovia Rota do Sol (estrada que liga o litoral à região serrana do estado) e o restante segue para a CEASA.

A última família a ser entrevistada foi a da Maria Inês Gonçalves Flores e do Ronildo Cardoso Flores, que moram em Três Forquilhas, junto à rodovia BR 101. Ela é professora de Matemática na rede municipal e estadual de ensino e ele agricultor, eles têm três filhos, Arlan de 22 anos, Daniela de 10 anos e Vítor de sete, o mais velho mora em Criciúma no estado de Santa Catarina. Ronildo, também conhecido como Alemão, se divide entre cuidar dos filhos no turno da manhã e trabalhar com o bananal. Inês além de sua carga horária semanal na escola, também ajuda com o trabalho na roça, contudo, ela e Daniela preferem as atividades com a horta. Assim como os demais entrevistados, a produção agrícola é bastante diversificada e boa parte é consumida pela família. Ronildo conta que tem 10 hectares junto à casa, em Três Forquilhas, e mais quatro hectares em Três Cachoeiras onde residiam antes de serem indenizados pelo Estado (União) em função das obras de duplicação da BR 101. A produção da família abrange os cultivos de abacaxi, amendoim, hortaliças, milho aipim, batata-doce, além da agrofloresta que

consorcia banana com juçara, mamão, árvores nativas, caqui, jaboticaba, laranja, bergamota, entre outras frutas.

A horta que, hoje, eles desenvolvem foi planejada e estabelecida com base em um projeto elaborado em conjunto com a agrônoma da EMATER de Três Forquilhas. A “*horta inteligente*”, como chama Ronildo, consiste no sistema conhecido como Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS)<sup>30</sup>, que alia a produção de galinhas, horta e pomar, organizados em um sistema de aproveitamento do espaço e dos recursos naturais. Os animais ficam soltos na parte externa, que é a porção onde estão as espécies de porte arbóreo que, em geral, são frutíferas. Como a espaço é organizado em formato circular, há uma área interna, a qual fica isolada das aves, nesta porção fica a horta propriamente dita.

A área do pomar de banana está localizada nas encostas dos morros, contudo a inclinação é mais amena, o que facilita o seu manejo, nas áreas mais planas o agricultor consegue implantar o cultivo de espécies anuais e temporários que serão utilizadas na alimentação da família, na alimentação dos animais e também como fonte de adubação. Caminhando ao redor da casa, junto com o Ronildo, ele comenta que a fertilidade dos solos mudou para melhor, pois, quando seus avós cultivavam o abacaxi, faziam a colheita e não repunham os nutrientes retirados pelo cultivo. Atualmente, ele pensa no futuro da terra e no que vai deixar para os filhos, ele refere que esta é a ‘*herança para seus filhos e netos*’ além disso, entende que presta um serviço também ao meio ambiente. Nesse contexto, ele percebe que, além de estar recuperando a fertilidade dos solos da propriedade, ele não depende mais das agropecuárias (termo usado para designar lojas de produtos para agricultura) para a compra dos insumos, tendo em vista que o composto orgânico é produzido na propriedade.

Um aspecto marcante diz respeito ao aproveitamento dos recursos naturais da unidade de produção familiar, onde o composto orgânico é elaborado a partir do esterco bovino. Ronildo explica que ao todo tem oito animais, entre eles seis gados de corte e uma junta de bois para a tração animal que recebem uma dieta a base de campo nativo no verão e silagem de Cameron<sup>31</sup> e cana-de-açúcar picada no inverno quando há redução da

---

<sup>30</sup> A Tecnologia Social PAIS, criada em 1999, é assim chamada por seu idealizador o Agrônomo Aly Ndiaye, consiste em técnicas e processos de baixo custo voltados para a produção de alimentos. O sistema alia a criação de animais com a produção vegetal e ainda utiliza insumos da propriedade em todo o processo produtivo.

<sup>31</sup> Cameron é uma variedade de gramínea cultivada, também conhecida como capim-elefante, devido ao seu porte alto. Geralmente, é utilizada na alimentação animal, mas também como quebra-vento, para ciclagem de nutrientes, principalmente o fósforo, e para a produção de massa verde.

oferta de pastagem aos animais, a matéria prima usada na silagem é produzida na propriedade. Deste modo, é o esterco destes animais, que ficam confinados a noite, que serve de matéria prima para a compostagem. A vermicomposteira<sup>32</sup> foi projetada e construída pelo agricultor, possui três repartições de modo a permitir três estágios de maturação, assim, ele pode garantir o suprimento sucessivo e constante do fertilizante para o pomar. O processo adaptado por ele também inclui a adição de um preparado biodinâmico<sup>33</sup>, fosfato natural e cinza à massa de esterco e restos vegetais que é colocada em fermentação. Outro detalhe que é que a composteira tem um dispositivo para ser fechada, de modo a evitar a incidência de sol e a perda de nutrientes. Este procedimento também evita que as galinhas comam as minhocas. Quando o vermicomposto estabiliza, ele ensaca, podendo, assim, armazenar ou distribuir no bananal conforme a necessidade de repor fertilidade. Com o dispositivo das divisórias há possibilidade de produzir de 30 a 40 sacos a cada seis meses.

Ronildo revela, como os outros interlocutores da pesquisa, a noção de que a entrada na agricultura convencional foi compulsória, numa determinada época, na região. O agricultor considera que a maioria dos produtores convencionais aderiu ao processo de modernização da agricultura pelas promessas de mais produção e maior retorno econômico. Ele faz uma estimativa de que há 3% de agricultores ecológicos na região, considerando que é pouco, especialmente, mediante a constatação de há ações agroecológicas consolidadas em parte do território do Litoral Norte. Ou seja, ele dá a entender que não se trata mais de uma atividade de risco, como percebido num passado recente. Outro ponto, que merece destaque, é a retomada da autonomia da produção agrícola aspecto que também define o processo de transição da agricultura convencional para a de base ecológica. O trecho transcrito abaixo destaca alguns destes aspectos.

Meus pais trabalhavam na agricultura ecológica, já não usavam nada, hoje é que mudou, mas eu cheguei a usar muito tempo o convencional, quando veio os adubos, as químicas, os venenos, nossos pais começaram a trabalhar com os adubos químicos. E dali, foram acreditando naquilo ali, foram vendo que aquilo ia ajudar eles e não largaram mais, daí, eu entrei naquela. E, hoje, tá tudo convencional, né. Na agricultura ecológica, hoje, é 3%, é muito pouco. De 13 anos pra cá a gente fez uma mudança. A gente trabalha em grupo,

---

<sup>32</sup> A vermicomposteira é um local reservado à transformação do material orgânico, neste caso o esterco, é digerido por minhocas e excretado em forma de húmus.

<sup>33</sup> Os preparados biodinâmicos foram desenvolvidos por Rudolf Steiner, com base na Antroposofia, os preparados integram a Agricultura Biodinâmica. Estes podem ser divididos em dois grupos: os que são pulverizados no solo e nas plantas, e os que são inoculados em composto ou outras formas de adubos orgânicos como biofertilizantes e chorumes (porção líquida resultante da decomposição de matéria orgânica).



trabalhamos com agricultura ecológica, registro (certificação). Tá melhorando porque isso traz mais vida pra gente né, pros nossos filhos, pras terras que estavam esgotadas e nós também comercializamos a produção ecológica. (Ronildo Flores, Três Forquilhas, 2013)

De modo geral, é possível perceber nas trajetórias das famílias que compõem o estudo de caso as mudanças que foram imprimindo no trabalho e na relação com a agricultura, indicando pontos semelhantes entre si. Um deles consiste na transição dos sistemas agrícolas, partindo de uma agricultura mais tradicional, passando pela produção convencional e reposicionando-se atualmente na agricultura de base ecológica.

A passagem do tradicional para o convencional está claramente relacionada ao processo de modernização da agricultura, que traz para a região as propostas de aumento de ganhos e de produção, e o comprometimento dos fatores de produção, como a compra de sementes, de adubação química e de produtos para controle de plantas, insetos e doenças. Estes elementos quando apropriados pela indústria e por empresas multinacionais causam profundos impactos sobre a autonomia e gerência dos recursos naturais refletindo na reprodução social dos grupos de agricultores familiares da região. Segundo os entrevistados, reinventar a agricultura na região proporcionou maior autonomia com relação aos recursos/insumos utilizados no processo produtivo, mas também aumentando as possibilidades de comercialização. As quatro famílias permitem situar a agricultura de base ecológica na região, traçando-a como um percurso de ajustes nos sistemas produtivos, sobretudo, nos modos de perceber o local onde estão inseridas, as limitações impostas por este e as possíveis escolhas destes atores para definir seus modos de fazer agricultura.

Outro ponto de intersecção na trajetória dessas famílias diz respeito à iniciação na agricultura de base ecológica por meio da atuação de alguma organização não governamental (ONG), em especial o Centro Ecológico e ANAMA. Conforme o relato do Tezio, a aproximação com a ANAMA aconteceu há alguns anos a partir de uma reunião entre a ONG, EMATER, PGDR/UFRGS e demais agricultores, onde foi possível conhecer o agrônomo da ONG, Gustavo Martins. Tal aproximação favoreceu o estabelecimento de novas relações com as organizações e o início das ações relativas à transição para agricultura de base ecológica. Ele reforça que, à época, a EMATER não tinha uma diretriz de atuação voltada à produção ecológica, porém, identifica que este tema tem mais espaço na atualidade.

O agricultor menciona que foi por incentivo da ANAMA que iniciou o uso de adubação verde, primeiro, com a finalidade de controlar as plantas espontâneas na área

em que implantaria um bananal. Além disso, o agricultor tinha experiência com a polpa dos frutos da palmeira juçara, e este foi outro elemento para ampliar a parceira com a ANAMA, uma vez que a entidade também havia estabelecido este eixo de atuação como importante. Já, Ronildo e Inês tiveram seus primeiros contatos com a agricultura de base ecológica através de uma palestra sobre conscientização ambiental, realizada na feira de ciências da escola onde Maria Inês dava aula. Ela conta que a escola entrou em contato com o Centro Ecológico para auxiliar na atividade, então, o técnico agrícola do Cristiano Motterfoi palestrar. Ela relata que este foi o momento em que passaram a ter contato com a “*realidade ecológica*”. Além da palestra, Ronildo e Inês relatam que foram visitar o sítio do Sr. Antonio Model, em Três Cachoeiras. Este agricultor produzia palmito de juçara, obtido por extrativismo, além disso, Inês conta que aprenderam com ele a preparar as mudas e o suco de juçara. Por fim, ela ressalta que o Sr. Model foi uma das pessoas que iniciaram o movimento agroecológico na região, mas que a ajuda do Cristiano e do Centro foi fundamental para a transição para a agricultura de base ecológica.

Assim com Inês e Ronildo, Odir reforça a informação que a EMATER não prestava assistência técnica na área da produção ecológica, no entanto, foi através desta organização que o agricultor ficou sabendo do curso de agricultura ecológica promovido pelo Centro Ecológico. Contudo, ele enfatiza que, dos 27 cursos que realizou (dentre eles, sobre produção de banana, administração de empresas, produção de doces, associativismo, formação política) a maioria foi organizado/divulgado pela EMATER. Vale ressaltar que, atualmente, a EMATER<sup>34</sup> tem estimulado a produção de base ecológica na região, promovendo ações de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) tanto para agricultores convencionais, como para os de base ecológica, além estar atuando em conjunto com os agricultores e demais atores no estabelecimento do OPAC – Litoral Norte. Foguinho acredita que, no município de Itati, é a EMATER que atua, contudo, ele faz uma crítica com relação à falta de engenheiro florestal, pois, pensa que para a ecologia avançar este profissional é fundamental. No seu ponto de vista, ele entende que as organizações de ATER devem procurar os agricultores para oferecer o serviço, pois, percebe que os agricultores é que demandam os técnicos e acha que isso não é certo.

---

<sup>34</sup>Neste ponto cabe ressaltar que a EMATER-RS/Ascar desde o Governo Olívio (1999-2002) revelou um esforço institucional para a consolidação da agricultura de base ecológica no estado do RS através de políticas públicas. A partir desse momento, houve uma mudança na missão institucional e diretrizes da entidade de ATER. Um exemplo consiste em um convênio firmado com a Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR) do RS, a entidade vem executando, em conjunto com demais parceiros, o Programa da Agricultura de Base Ecológica – PABE, destinado à formação de agricultores, técnicos e demais ações que envolvam a temática.

Ao identificar os atores, faz-se necessário investigar o universo nos quais estão inseridos, entendendo que a agricultura de base ecológica é um produto dessa relação íntima dos atores com o ambiente que manejam. A partir dessa vivência, a discussão teórica ganha força ao encontrar subsídios para afirmar que é preciso dar centralidade a uma noção da agência humana, a qual reposiciona o papel dos atores sociais no processo de inovação na agricultura. Adentrar neste universo possibilita compreender como os agricultores rompem com os processos de modernização da agricultura, deflagrando as várias e diferenciadas respostas que os atores dão à penetração das lógicas produtivas capitalistas na agricultura.

Assim, como também percebido por Luz; Kubo e Marques. (2014), a agricultura de base ecológica e o estabelecimento de estratégias coletivas para o uso sustentável da Mata Atlântica constituem processos inovadores que estão sendo social e ativamente construídos. Contudo, os desafios e conflitos ainda são vários, o que estimula a reflexão sobre as maneiras como os atores mobilizam conhecimentos e recursos para dar prosseguimentos aos seus projetos. São justamente tais aspectos que serão analisados na próxima seção.

### 3.2 A TRANSIÇÃO PARA A AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA: TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS E TÉCNICAS

A gente segue uma receita, mas a maneira de aplicar, cada agricultor tem uma maneira, ele mesmo constrói sua forma de fazer a coisas. A gente não fica tão preso nas receitas, pega uma base, mas não fica tão preso. (Odir Germann, Três Forquilhas, 2013).

A fala do agricultor auxilia na compreensão do que se entende por ação do ator social, e ilustra o momento reflexivo sobre a construção de suas práticas cotidianas. Ao considerar que os indivíduos interferem e atuam sobre seus próprios destinos, é importante também levar em consideração que isso gera consequências a nível macrossociológico. Justamente aí, reside a relação com os processos de desenvolvimento rural, entendidos como conectados às transições. A capacidade de mobilização do agente humano, muito embora engessada nos procedimentos, métodos e manuais modernos, vem à tona nas práticas cotidianas devido às habilidades complexas de cada indivíduo (GIDDENS, 1984). Por esse motivo, os agentes sociais são sujeitos ativos nos processos locais propondo mudanças e ressignificações.

A inter-relação entre os agricultores e demais atores é construída por uma série de vínculos sociais e de fluxos de conhecimento em torno do sistema produtivo (MEDEIROS, 2011). Dessa maneira, as mudanças tecnológicas são avaliadas para além das modificações nos padrões de produção, mas também como modificações nas dinâmicas sociais, nas formas com que os agricultores reagem e adaptam-se às mudanças tecnológicas, e em que medida estas forças reconfiguram as relações locais (SABOURIN, 2009).

À luz dessas considerações é possível verificar que os agricultores do Litoral Norte estão em constante mudança e transitam sobre redes formais e informais de conhecimento, utilizando de um vasto sistema de recursos e de oportunidades que busca sustentar as pontes construídas entre os atores. Nesse sentido, podem ser citadas, as experiências referentes ao acesso a outros canais de comercialização como o mercado institucional e feiras que estão sendo construídas em consonância com agricultores, consumidores e agricultores. Além disso, se percebe a existência de recursos humanos e naturais, os primeiros entendidos como um grupo de pessoas, entre elas, técnicos e agricultores tem se mostrado dispostos a encarar um longo e incerto processo de mudanças técnicas para a produção de alimentos. Quanto aos recursos naturais, as condições ambientais da região facilitam a produção de uma gama de cultivos, além de apresentar espécies com forte potencial para agricultura.

O encontro destes agricultores com as perspectivas ecológicas para a produção de alimentos faz parte do movimento mais geral identificado na região, mencionado no Capítulo 1 e trabalhado na dissertação de Luz (2012). Aqui, é importante retomar que, embora a mudança das famílias do “convencional” para o “ecológico” seja um processo que depende de motivação individual, esta é uma trajetória de transição que acompanhou o ‘encontro’ do movimento ambientalista com as organizações dos agricultores. De certa forma, o avanço na noção de que é possível conservar pelo uso dos recursos ambientais é um pensamento que se pode identificar como precursor da agricultura ecológica na região litorânea.

Esta entrada na produção ecológica, de certa forma, induzida pelo acirramento dos controles ambientais sobre o Bioma (percebido como em perigo) pode gerar inúmeras discussões a partir de diferentes pontos de vista. Um deles pode, por exemplo, entender que se trata de mais um projeto de intervenção de ‘cima para baixo’, só que agora baseado em um pacote tecnológico ecológico. No entanto, o que se percebe é que não houve e não há tal ‘pacote’, o processo de transição se refere muito mais a um processo de construção

partilhado entre vários atores. Não necessariamente porque isto foi sempre um processo deliberadamente assim estabelecido, mas porque parece tratar-se do estabelecimento de alguns alinhamentos de expectativa entre atores cujos conhecimentos e práticas pertencem a domínios distintos.

Neste sentido, crescem os esforços em estabelecer relações mais horizontais entre técnicos e agricultores, embora nem sempre isto seja tão fácil e diretamente obtido, este é um processo que provoca ambos a estabelecer reflexões acerca de seus conceitos e práticas, e isto tem implicação sobre as mudanças nos modos de produzir alimentos. A entrada da agricultura de base ecológica na região, acima de tudo, tem sido marcada pelas inter-relações de pessoas, mas também pelas relações de produção e redistribuição de conhecimento. Esta ‘desacomodação’ provoca uma série de ressignificações e adaptações nas visões de mundo tanto dos agricultores, como dos técnicos envolvidos no curso das transições. A fala de Tezio, abaixo, contribui para exemplificar a ideia de ‘desacomodação’ ao considerar que tanto o estabelecimento do OPAC como a introdução de agroflorestas não é um processo dado e sim algo socialmente construído pelos atores. Além disso, vale ressaltar que Tezio, junto com seus irmãos, também são referências no Litoral Norte quanto as práticas de manejo agroflorestal.

Com relação ao OPAC, que a EMATER tá puxando, muitos agricultores que estão juntos na associação, até o ano passado não acreditava muito. E a gente, eu e meus irmãos, tínhamos desconfiança em relação à produtividade das agroflorestas, que alguns agricultores começaram fazer na região, tinha dúvida se realmente poderia produzir. (Tezio Witt, Itati, 2013)

Arce e Long (2001) lembram que o entrelaçamento de corpos de conhecimento contrastantes implica no estabelecimento de relações tácitas de poder. Ou seja, há elementos e pontos de construção comum entre os atores que permitem mudanças e dinâmicas transicionais, todavia, não se pode ignorar que são relações sociais e diálogos constituídos entre distintas compreensões de mundo. Tais posicionamentos, muitas vezes, são dados previamente, até mesmo pelo próprio afastamento entre ‘leigos e peritos’ que a ciência moderna legitimou ao longo do tempo. Não é tão simples transformar a noção de que o único detentor de saber é o técnico.

As crises ambientais, econômicas e sociais promovidas pelo modelo produtivo modernizado nas encostas do Litoral Norte foram pontos relevantes para que houvesse confronto. Neste caso, tal confronto foi percebido por um conjunto de atores sociais, formados por agricultores, gestores, técnicos, pesquisadores, consumidores que

diversificada e, por vezes, conflituosamente vem buscando estratégias para as crises impostas.

Um desses momentos de negociação e confronto de ideias ocorreu durante uma conversa com Foguinho e um dos técnicos da EMATER, presenciada pela pesquisadora porque foi justamente quando se percorria as áreas de cultivo do agricultor. O técnico havia ido até a propriedade agendar algumas atividades do OPAC com o agricultor e, como Foguinho mostrava sua área experimental de espécies consorciadas, aproveitou para sugerir o uso adubação verde na “roça” para controlar as plantas espontâneas. Contudo, Foguinho foi enfático e afirmou que apenas o corte com a foice, seria o suficiente para o controle das plantas espontâneas e que também serviriam para o aporte de nutrientes aos cultivos. O técnico insistiu que ele experimentasse a adubação verde em um pequeno espaço e fizesse a comparação das áreas após o “teste”.

Outro exemplo emblemático de negociação entre os atores, diz respeito à dúvida (ou certa controvérsia) quanto ao uso ou não da recomendação de calagem feita por um dos técnicos da EMATER. Os relatos refletem que o confronto entre o parecer técnico e suas experiências nem sempre é levado a cabo pelos agricultores, uma vez que suas lógicas nem sempre correspondem às lógicas técnico-científicas. Os agricultores imersos em suas coerências seguem seus princípios e entendimentos. A fala de um dos agricultores, que tem trecho transcrito abaixo, exemplifica esta observação.

[...] indicou duas toneladas de calcário. A gente não quer por tudo de uma só vez, porque eu acho que pode influenciar os fungos da terra. Nós medimos a acidez da terra pela presença dos tipos de plantas na terra, por exemplo, samambaia, guanxuma são indicadoras de terra ácida. Sei que a cinza tira a acidez, eu uso no bananal também. Por isso, vou colocando (o calcário) devagar para não comprometer os microrganismos do solo. (Ronildo Flores, Três Forquilhas, 2013)

Neste momento de negociação, os atores lançam mão de seus domínios particulares para apoiar seus interesses e disposições. O produto deste afrontamento, desse emaranhado de domínios e de poder nada mais é que um dispositivo de desenvolvimento em prática, disposto como uma intervenção externa.

Partindo-se então, da análise da trajetória destes agricultores, é possível ter uma noção de processos pelos quais também passaram outros agricultores envolvidos com a agricultura ecológica na região. Os processos de construção de projetos do Litoral Norte mostram que diferentes agricultores desenvolvem, ao longo do tempo, concepções, práticas específicas e projetos para a organização de sua atividade agrícola. Muitas vezes,

esses projetos resultam em modelos de ação, que podem ser compreendidos, de certo modo, como respostas a outros projetos formulados. Isso é percebido nos projetos iniciados por organizações não governamentais (ONGs) que atuam na região. Tais projetos, embora relacionados à conservação dos recursos naturais na década de 1990, atualmente deslocam seu foco para a produção de alimentos, inclusive, sendo portadores de diretrizes que apontam para a incorporação de aspectos relacionados à segurança alimentar.

Nesse sentido, é pertinente mencionar, as contribuições dos dez anos de políticas públicas destinadas à inserção dos produtos da agricultura familiar no mercado, em especial os produtos orgânicos. O mercado institucional para agricultura familiar tem o propósito de construir alternativas de comercialização direta dos produtos da agricultura familiar. Para tanto o Governo Federal criou, em 2003, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e em 2009 o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que possibilitam aos órgãos públicos realizarem a aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar dispensando-se o processo licitatório. Diagnosticado pelo Estado brasileiro como uma estratégia institucional, a compra dos produtos da agricultura familiar assegura aos agricultores segurança e garantia de venda. Há possibilidade de, em ambos os programas, os preços dos produtos orgânicos receberem um incentivo, acrescentando até 30% sobre dos preços estabelecidos para os produtos convencionais.

Desse modo, tanto Odir, como Tézio acessam o mercado institucional através do GESA e da COOMAFITT. É importante mencionar os esforços realizados pelas organizações de ATER - EMATER, Centro Ecológico e ANAMA - e prefeituras da região na organização dos grupos, no mapeamento dos produtos e dos fornecedores, bem como na divulgação das chamadas públicas como peça fundamental na concretização destas políticas. Em grande medida, o empenho e a articulação dos atores para atender este mercado situam-se especialmente em nível local, a partir da mobilização dos agricultores na produção de alimentos isentos de agrotóxicos que serão mais valorizados, por exemplo.

A agricultura de base ecológica na região emerge, então, de sua contextualização local a partir do movimento ambientalista, porém, como uma proposta de viabilidade econômica, social e ambiental para as famílias de agricultores remanescentes das encostas da região. A proposta focada no fomento de práticas tradicionais e ecológicas, além da diversificação de cultivos denominou-se de transição agroecológica. Todavia, ressalta-se que tal mudança na base produtiva, ainda que impulsionada por imperativos 'exógenos',

é resultado da forte relação dos agricultores familiares com o local no qual estão inseridos. Deste modo, a busca por novas soluções e rearranjos para suas lógicas produtivas e sociais passam frequentemente pelas limitações do ambiente. Por exemplo, ao utilizar as plantas de cobertura dos solos em áreas declivosas, agricultores estão adotando uma técnica reconhecidamente difundida pelas entidades de ATER. Ao mesmo tempo, isto logo passa a constituir práticas adaptadas pelos agricultores na medida em que há um reconhecimento mútuo (de técnicos e agricultores) dos problemas com a erosão nos pomares, visto que comumente estão localizados nas encostas dos morros da região.

As ONGs, em especial o Centro Ecológico de Dom Pedro de Alcântara e a ANAMA de Maquiné, apresentam-se como organizações de ATER e têm abrangido municípios do Litoral Norte através de projetos de desenvolvimento rural sustentável. Estas organizações sempre estiveram sensibilizadas ou mobilizadas em torno da busca da viabilidade econômica aliada aos princípios éticos, culturais, participativos e de negociação, tendo, expressamente, como perspectivas a reprodução e equidade social dos grupos vulneráveis. Mais recentemente, as organizações de ATER da esfera governamental têm incorporado este discurso, o que conduz a novas abordagens e um olhar diferenciado ao público assistido, no caso, os agricultores familiares. A observação dessa relação entre os técnicos de ATER e os agricultores deixa bastante clara a emergência do que De Sardan (1995) vai chamar de “arena local”. Em outras palavras, o encontro (talvez entrelaçamento) dos domínios que correspondem ao grupo de mediadores sociais e os domínios construídos pelos agricultores, em boa medida, correspondem ao que Long (2001) chamaria de realização da agência; e ao que Arce e Long (2000) comentariam como o encontro de mundos díspares, não necessariamente isento de controvérsias, mas potencialmente criador de oportunidades de construção de novos entendimentos.

Assim, a arena específica pode ser identificada pelos processos de negociação da prática de uma agricultura que agredisse menos a saúde humana e o ambiente e, ao mesmo tempo, fosse capaz de garantir renda e a reprodução social daqueles agricultores, a partir dos seus projetos, em especial, o da agricultura de base ecológica em transição. Contudo, apesar dos inúmeros significados, as conceituações partem de um ponto comum, pois estas variações de agricultura ecológica estão em oposição ao modelo convencional e ofertam formas alternativas à degradação ambiental, bem como atuam para a produção de alimentos saudáveis. Este debate amplia-se entre os agricultores dos municípios de Maquiné, Itati, Osório, Três Forquilhas, Dom Pedro de Alcântara, Mampituba, entre



outros, conformando a construção do que se pode chamar de um projeto heterogêneo, representado pela agricultura de base ecológica em transição no Litoral Norte.

Os projetos de ATER capitaneados pelas ONGs da região ao irem acionando os agricultores, também, buscaram articular os atores em torno do foco na produção de base ecológica. Posteriormente, esta frente se ampliou para a área do processamento dos alimentos, da comercialização e para a formação dos envolvidos acerca dos temas de Segurança Alimentar e Nutricional e Agroecologia. Tais projetos são perpassados pelo discurso da geração de renda e da qualidade de vida das famílias atendidas. As ações promovidas não seguem uma padronização. Não se trata de uma difusão de conceitos ou técnicas, uma vez que fatores vinculados à prática da produção de base ecológica de alimentos ao se tornarem internalizados, geralmente, significam coisas completamente diferentes para diversos atores e/ou grupos de interesse.

Partindo-se, então, da análise dos processos de construção das ações postas em marcha no Litoral Norte, bem como das trajetórias das famílias que compõem o estudo de caso, compreende-se que diferentes ‘projetos’ de agricultura ecológica acabam por emergir. Os agricultores desenvolvem práticas e configurações específicas de fatores e, muitas vezes, esses projetos resultam em modelos de ação, que podem ser compreendidos, como respostas diferenciadas em relação aos projetos originalmente propostos, por exemplo, pela atuação da ATER. Diante deles, agricultores e agricultoras deparam-se com propostas de distintas naturezas, embora o propósito seja a mudança na direção da base ecológica de produção, isto não significa que haja homogeneidade de proposta. A campo, evidencia-se que práticas propostas não são imediatamente adotadas. De modo geral, as pessoas, diante de situações nunca vividas, sentem um estranhamento inicial, à medida que vão conhecendo e experimentando a dinâmica vai proporcionando aprendizagens.

No entanto, não se pode perder de vista que os projetos relacionados à produção de base ecológica iniciados pelas ONGs no Litoral Norte, ao passarem ao domínio dos agricultores, foram sendo adaptados e reconstruídos, originando ‘novos’ projetos. Estes passam a conter características ‘mistas’, vindas das organizações e dos agricultores, cuja prática transforma, também, o conhecimento. Um bom exemplo disso, diz respeito à modificação dos ingredientes do bifertilizante. A receita original levava esterco de animais como o ingrediente fornecedor de microrganismos e conseqüente suprimento de Nitrogênio, no entanto, quando os agricultores pulverizavam o fertilizante nas folhas da bananeira, ficavam encharcados com o composto recebendo toda a carga de esterco.

Buscando evitar o mau cheiro das aplicações, o esterco animal foi trocado por farelo de arroz, ingrediente altamente disponível na região, que compunha a receita no sentido de fornecer energia aos microrganismos e, assim, possibilitar, do mesmo modo que o esterco, a produção de Nitrogênio e demais nutrientes para adubação das plantas.

No entanto, é importante salientar que a internalização desta ‘nova’ forma de produzir alimentos tem vertente no redesenho dos agroecossistemas. Ou melhor, na busca pela adequação da agricultura com as características socioprodutivas da região, embora possa iniciar a mudança pela substituição de insumos e, apenas posteriormente, encontrar dinâmicas de sucessão ecológica que envolva o manejo ecológico dos solos, por exemplo. Medeiros (2011), em pesquisa na região sul do Rio Grande do Sul, também identifica que as ‘novas’ técnicas-produtivas que acompanham o desenvolvimento de uma agricultura de base ecológica retomam ‘velhos’ conhecimentos, práticas locais e costumes dos agricultores, como o uso de adubação verde e incorporação de compostos naturais disponíveis localmente para a melhoria das condições de solo.

Em decorrência da mudança dos processos de produção e organização, altera-se a forma de perceber o sistema agrícola, sendo as observações, registros, interpretações e avaliações fundamentais. Por parte dos agricultores e das agricultoras envolvidos com as entidades, nota-se o surgimento da organização de grupos estratégicos. Estes se assemelham ao que De Sardan (1995, p. 179) menciona como: “[...] agregados sociais, de caráter empírico, com geometria variável, que defendem interesses comuns, em particular pelo viés social e político.”. Estes grupos nos fazem pensar na convergência de estratégias e certos indivíduos, sobre os quais se pode supor que partilham uma mesma posição frente a um mesmo problema. Contudo, as formas de ação coletiva e os processos deliberativos são por demais complexos e estão longe de serem mecanismos pacíficos, ao contrário, eles são perpassados pelos conflitos inerentes à vida social. Os conflitos geralmente são fruto das diferentes posições sociais e são culturalmente estruturados, de certo modo, facilmente evidentes em nossa sociedade.

As experiências a campo têm demonstrado que os processos desencadeados pela agricultura de base ecológica são campos férteis para a emergência de novidades; principalmente em função da possibilidade que se abre para o encontro de corpos de conhecimentos originados de fontes distintas, por exemplo, o conhecimento técnico-científico e o conhecimento local. Este encontro de distintos conhecimentos, embora preconizados pelos chamados princípios Agroecológicos (GLIESSMAN, 2005), e mesmo sendo uma realidade diante do desafio de estabelecer sistemas agrícolas

ecologicamente embasados, ainda é um processo negociado, dependente das relações sociais que se estabelecem entre todos os interessados.

Os atores em suas infinitudes de comportamentos e atitudes determinam uma posição de partilha comum ou não e, por sua vez, atribuem formas particulares de interação e deliberação. Assim, De Sardannos mostra que:

A noção de grupo estratégico permanece essencialmente de ordem empírica e metodológica. Ela supõe simplesmente que, numa coletividade dada, todos os atores não têm nem os mesmos interesses nem as mesmas representações e que, segundo seus problemas, seus interesses e suas representações agregam-se diferentemente, mas não importa como. (DE SARDAN, 1995, p. 180)

A resposta dos grupos estratégicos tem sido verificada ao constatar que os agricultores compõem associações, conselhos municipais, grupos informais e formais de comercialização e atuam juntamente com os mediadores sociais (técnicos de ATER), conformando redes de relações sociais. As interfaces entre os mediadores sociais e os agricultores reformulam uma série de ações da assistência técnica. Esta última, principalmente, reconsidera os universos sociais decorrentes da diversidade das populações rurais. Por esse motivo, a mediação, que durante muitos anos serviu para a difusão de pacotes tecnológicos, assume nuances de transformação social, e parece assumir o desafio de transformar seu componente técnico. Isto faz parte de um agir intencionalmente na contribuição das modalidades de prestação de serviços, de tal modo que a intervenção assume dimensões técnica e social.

A questão é que os mediadores sociais convivem constantemente com a gestão de conflitos, visto que o espaço rural e agrícola é o resultado de frequentes negociações entre os atores envolvidos nos mais diversos processos que ali se realizam (MEDEIROS, 2011). Talvez, o ponto que mereça destaque é que este processo de negociação vem passando a dar ênfase às iniciativas desses agricultores, muitas vezes, autônomas e resistentes a práticas e técnicas que lhes são simplesmente apresentadas. Essa disposição dos atores em estabelecer relações sociais ampliadas e em abrir mais espaços para negociações fazem parte da ideia de transição que se está buscando construir. Tais espaços permitem reconfigurar o espaço social e material, provocando readaptações, recriações e transformações observáveis nos casos estudados. A fala abaixo, proferida por Odir, indica que as organizações responsáveis pela ATER estão atualmente presentes na região e encontram-se envolvidas, em certa medida, com os processos de mediação social para a

agricultura de base ecológica, mas também voltadas para o desenvolvimento rural local. Ao incluir a SEMA<sup>35</sup> na listagem das entidades atuantes na região, é possível perceber que estão se estabelecendo outras relações com o órgão fiscalizador, no sentido de verificar uma intervenção mais educativa.

A EMATER entrou em 97 e tem a ANAMA que também apoia né. O Centro Ecológico, daqui de Dom Pedro também tem trabalho prestado pros municípios. Eles têm um trabalho mais lá mais perto de Torres. Aqui em Três Forquilhas é muito pouco. Porque a população ela não, não assumiu isso ainda, né. Mas, já tem um trabalho feito. E se pensa que vai melhorar. Então, os órgãos é ANAMA, Centro Ecológico, EMATER e, hoje, também estão sendo apoiados pela SEMA, que tem um trabalho de conscientização, onde já foi começado um de plantio de juçara no meio das bananas. Tem umas áreas começadas, eu também já comecei, os vizinhos começaram, então quer dizer que a SEMA também é um órgão que ajuda, né. Ela faz um trabalho de fiscalização, mas a ideia dela não é dar a multa, é que o agricultor faça a coisa mais correta. (Odir Germann, Três Forquilhas, 2013)

Tem se percebido que ‘entram em cena’, além das organizações dos agricultores no Litoral Norte, o Centro Ecológico, ANAMA, EMATER, SEMA, e vão se constituindo também como atores sociais ligados à agricultura de base ecológica. Isto é perceptível quando se observa, nos projetos e em espaços públicos de encontro, a identificação conjunta dos problemas, e as tentativas de chegar a soluções igualmente partilhadas. Porém, cabe ressaltar que estas respostas são oriundas do processo de construção de conhecimento e dos projetos heterogêneos.

O que dá corpo ao projeto heterogêneo é justamente a intersecção de saber e fazer, de ‘novas’ e ‘velhas’ práticas, de modo que os projetos dos agricultores não são simplesmente reações àqueles que são, à primeira vista, impostos por atores exógenos (LONG, 2001). Desse modo, ao evidenciar o ator dotado de agência e, por assim dizer, com um projeto organizado pelos seus domínios; também fica evidente que os atores lançam mão de estratégias na antecipação de ações de outros atores, assim, mesmo havendo um projeto em comum (produzir alimentos saudáveis ou promover a sustentabilidade no desenvolvimento), este guarda heterogeneidades internas e consensos provisórios.

Esta é uma situação social que pode ser interpretada como uma arena, na qual os atores sociais confrontam-se entre si, mobilizam as relações sociais e utilizam discursos com finalidade de alcançar objetivos específicos. Tais mobilizações habilitam os atores a

---

<sup>35</sup> É conveniente lembrar que a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) do Estado do Rio Grande do Sul, criada em 1999 é a entidade responsável pela política ambiental do estado. Dentro de suas atribuições estão os licenciamentos e fiscalização ambiental, além de atividades de educação ambiental.

ampliar espaços de manobra (LONG, 2001). Assim, o debate e a prática da agricultura de base ecológica no Litoral Norte se conjugam em um projeto socialmente construído, que articula interesses e perspectivas de vários atores individuais e coletivos dentro de um complexo de arenas entrelaçadas.

Tendo, então, a centralidade da análise nos atores, se pode reforçar que a noção de arena pode ser aplicada ao entendimento dos processos de desenvolvimento, na medida em que a intervenção planejada ocorre em um conjunto de arenas entrelaçadas. Ou seja, cada projeto do ator, socialmente constituído, é articulado com projetos, interesses e perspectivas de outros atores individuais e coletivos dentro de um complexo de interfaces entre eles. Sendo assim, a articulação das práticas sociais constitui um mosaico de ações transformadoras, centrais quando a proposta se estabelece em sentido contrário aos regimes dominantes.

Esses aspectos indicam que um ponto importante a ser observado neste trabalho, trata-se da redução do distanciamento entre os distintos corpos de conhecimento, atenuando as relações desiguais de poder e o encontro de diferentes fontes de conhecimento que permitem fazer emergir outros conhecimentos, contextualizados e recombinados. Justamente, as dinâmicas relacionadas a esta emergência serão o foco principal do próximo capítulo.

#### **4AS DINÂMICAS DE GERAÇÃO DO CONHECIMENTO NA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA**

O mais difícil não é praticar a agricultura ecológica, o mais difícil é mudar a cabeça. (Odir Germann, Três Forquilhas, 2013)

Este capítulo se inicia com uma frase do Odir ao considerar que os processos cognitivos e de ordem pessoal são premissas para as mudanças técnicas e sociais na agricultura, particularmente, para a de base ecológica no Litoral Norte do RS. Ao trazer esta fala do agricultor, a intenção é reforçar a impossibilidade de separação dos elementos ‘humanos’ e ‘técnicos’, e mesmo dos ‘objetivos’ dos ‘subjetivos’. Em outras palavras, estudar e compreender processos de transição que levam a mudanças nos processos de desenvolvimento rural requer atenção quanto às dinâmicas do conhecimento e seus fluxos entre os envolvidos.

A agricultura ecológica praticada no Litoral Norte é fruto das trocas de conhecimento entre técnicos e militantes das organizações, que iniciam suas atividades com propósitos ambientalistas e agricultores. Mas, também emerge da aprendizagem, das mudanças de comportamento adquiridas e do fazer dos agricultores que ousam e experimentam. Considerando a caminhada realizada até aqui, é possível distinguir múltiplos atores relacionados à emergência da agricultura ecológica. A partir dessa constatação, este capítulo parte da possibilidade de ‘tecer’ uma rede, que represente, pelo menos em parte, a articulação entre tais atores.

Pinheiro (2010, p. 65) atribui às redes “fluxos, agenciamentos e circulações, nas quais os agricultores são modificados e modificam os outros”. Vale notar, então, que há fluxos materiais e de conhecimento através da rede da agricultura de base ecológica do Litoral Norte, conferindo a ela um caráter social e técnico. Desta forma, ora os fluxos consistem nas trocas entre os atores para os ajustes dos sistemas produtivos; ora os fluxos estabelecidos alcançam os elementos cognitivos destes atores. Sendo este conjunto de trocas, espontâneas ou organizacionais, premissas para a mudança técnica e inovativa.

A rede em questão é parte de um processo de mobilização em torno das mudanças que foram requeridas na região, seja pela necessidade compulsória de adequação à legislação ambiental, seja pela busca de alternativas que garantissem a reprodução social e econômica das famílias ali presentes. Tal articulação parece fazer surgir um espaço sociotécnico (SABOURIN, 2009), que se aproxima da ideia do nicho de inovação

(GEELS, 2004); (MOORS; RIP; WISKERKE, 2004), tais noções representam o nível local das transformações técnicas, já não mais dissociadas do seu componente social. Tais elementos abrem espaço para a análise subsequente dos processos de aprendizagem, compreendidos a partir das noções de internalização, recombinação, socialização e externalização, como dinâmicas de geração de conhecimento na agricultura de base ecológica.

Por último, busca-se evidenciar algumas das práticas emergentes entre os agricultores, entendendo que elas correspondem às atividades inovadoras relacionadas às novidades. Sendo estas de correntes da introdução da agricultura de base ecológica no Litoral Norte e dos ciclos de geração de conhecimento e aprendizagem a ela relacionados.

#### 4.1 TECENDO REDES: DIVERSIDADE E A CONSTRUÇÃO DE UM ESPAÇO SOCIOTÉCNICO

A rede de atores que dá suporte à agricultura de base ecológica no Litoral Norte deriva de interações sociais que os atores mantêm, dado que se identificam entre si por objetivos estabelecidos em comum. Pinheiro (2010, p. 66) considera que: “[...]dependendo do momento, da oportunidade, dos objetivos, do projeto a serem desenvolvidos, da disponibilidade dos atores, as redes locais vão sendo tecidas por caminhos diferentes e com atores diferentes.” Ou seja, ao longo do tempo, distintos atores ‘transitam’ pelo emaranhado da rede, criando e reinventando práticas, ou acrescentando saberes particulares, e isto contribui no sentido de modificar, fortalecer, transformar as interpretações, enfim, renovar formas de ação. Callon (2004) aponta que são justamente as diferentes modalidades de ação que vão conformar a rede, e que as conformações resultantes dos encontros entre os distintos atores são maleáveis, moldáveis e imprevisíveis.

As redes de relações são inerentes às atividades humanas (AMARAL, 2006). Diariamente, fruto da sociabilidade humana há a formação de redes espontâneas, oriundas dos contatos rotineiros como as relações de vizinhança, dos contatos profissionais, contudo, nem sempre são vistas como um sistema vivo e dinâmico que influencia diretamente nossas vidas (AMARAL, 2006). Nesse sentido, a autora contribui com a ideia da formação de redes agregando o argumento de que tem sido dada atenção especial às “[...]redes sociais que emergem dentro de um padrão organizacional capaz de expressar, em seu arranjo de relações, as ideias políticas e econômicas inovadoras,

nascidas do desejo de resolver problemas atuais.” (AMARAL, 2006, p. 6) Para além da expressão mencionada, Sabourin (2009) lembra que os relacionamentos estabelecidos, também, conferem modos de regulação e transmissão de saberes ou de inovação, ou seja, isto remete ao reforço de que a rede se estabelece na medida em que objetivos e/ou perspectivas em comum são percebidos pelos envolvidos.

Amaral (2006) sugere diferenciar as redes de relações organizacionais das espontâneas, considerando o acionamento da intencionalidade, caráter finalístico dos relacionamentos ou os objetivos explicitados e compartilhados. Por isso, é tênue a linha que distingue o que é organizacional e o que é espontâneo, pois ambas as formas de operar as redes traduzem princípios semelhantes. Assim, pode haver dificuldades em perceber o que é de interesse próprio e o que é esforço para ações articuladas e estratégicas. Corroborando Long (2001), quando afirma que a vida social nunca é unitária e que atores sempre encontram maneiras alternativas de formular seus objetivos, despregando-se de modos específicos de ação intencional e consciente e dando razão a seu comportamento que também é conduzido por sentimentos, emoções, percepções e identidades.

Assim, enfatiza-se que para fins de análise, neste trabalho, optou-se considerar a configuração de uma rede da agricultura de base ecológica no Litoral Norte do RS (Figura 6), mesmo que esta não necessariamente seja assim visualizada pelos seus membros. Chama-se a atenção para o fato de que ela não trata de uma cartografia de todos os possíveis atores que intervêm sobre a agricultura de base ecológica. A rede, que pode ser vista no esquema representativo, foi estabelecida a partir do estudo de caso, ‘seguindo’ os interlocutores da pesquisa, Foguinho, Tezio, Ronildo, Inês e Odir. Assim, ela pode ser considerada como representativa da agricultura de base ecológica que emerge nas encostas no Litoral Norte, mas não necessariamente explicativa de todas as relações existentes na região.

Um fato que merece destaque na observação da rede diz respeito às formas de relação que estes atores desenvolvem em nível de vizinhança, comunidade, escolas, conselhos municipais o que permite inferir sobre a potencial formação de novas redes e outros espaços de negociação. Além dos agricultores, existem as organizações que atuam localmente em ATER, representadas pelo Centro Ecológico, ANAMA e EMATER. Também, aparece o Núcleo Litoral Solidário de certificação participativa, que está articulado de diferentes formas em redes mais abrangentes, estabelecendo ligação, por exemplo, com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a Rede

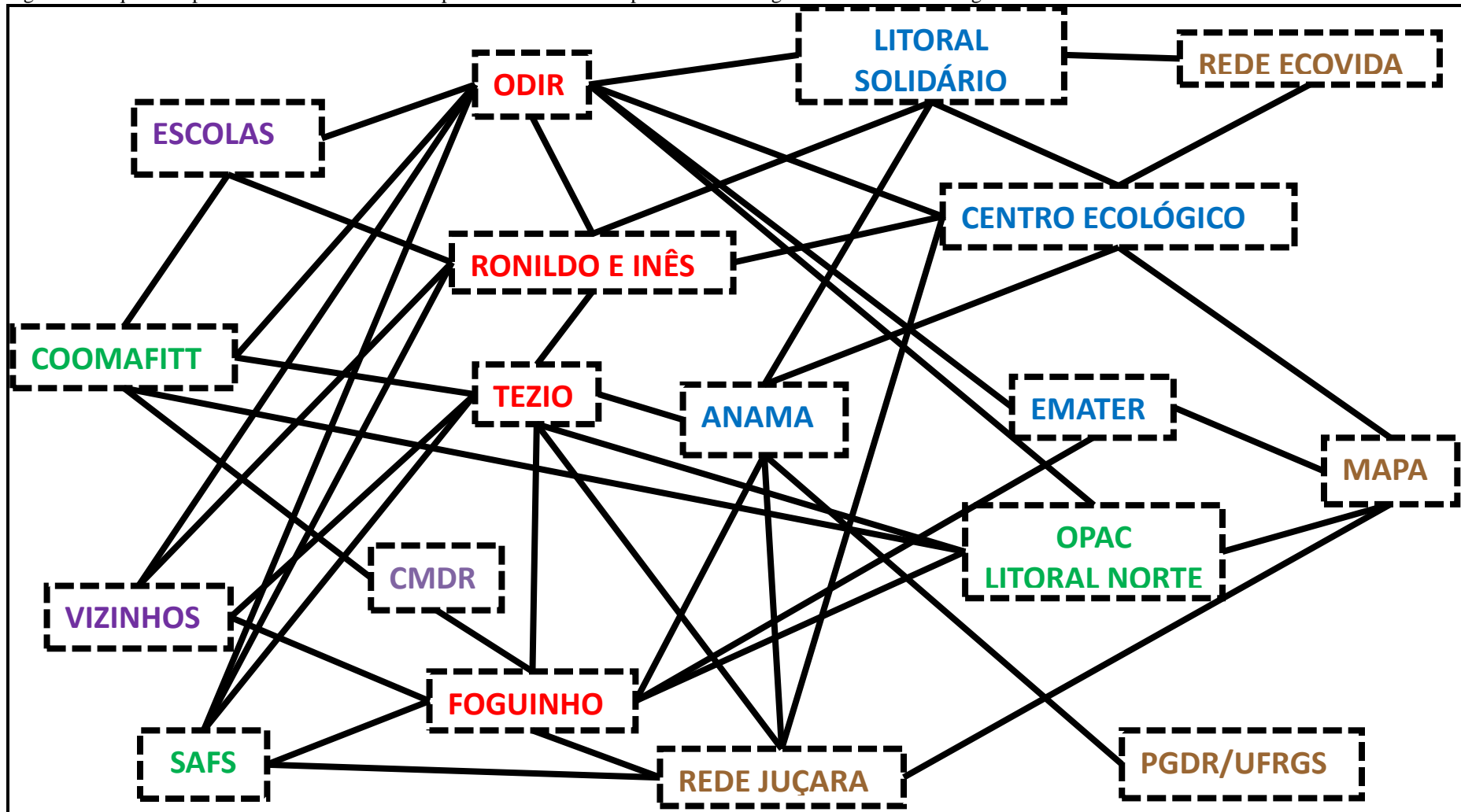


Juçara e a Rede Ecovida<sup>36</sup>. O PGDR/UFRGS também compõe a rede, ligando-se a ANAMA, na medida em que, ao longo de vários anos, vêm se estabelecendo contatos e trabalhos na região.

---

<sup>36</sup> A Rede Ecovida de Agroecologia é um Organismo Participativo de Avaliação de Conformidade que atua na Região Sul do Brasil há mais de 20 anos. A associação é referência na articulação de agricultores para a obtenção da certificação orgânica participativa. Devido a ampla abrangência da Rede Ecovida esta é formada por 26 núcleos, que por sua vez são formados por grupos, este grupos podem ser formados por no mínimo três pessoas. Os agricultores do Litoral Norte vinculados à Rede Ecovida compõem o décimo núcleo, denominado Litoral Solidário que é composto por representantes dos municípios de Dom Pedro de Alcântara, Maquiné, Mampituba, Morrinhos do Sul, Osório, Torres, Terra de Areia, Três Forquilhas e Três Cachoeiras.

Figura 6 - Esquema representativo da rede formada pelos atores sociais implicados com a agricultura de base ecológica no Litoral Norte do RS



Fonte: Elaborado pela autora (2014)

Ao passo que o esquema representativo tem o objetivo de dar visibilidade para o emaranhado de relações que se estabelecem, a figura apresenta também seus limites, pois, não é possível perceber as distâncias e proximidades que se estabelecem entre os entes desta rede. Sendo assim, o esquema não se compromete com a intensidade das relações, se estas são fortes ou fracas, mas salienta que os componentes mais distantes da rede não necessariamente estão afastados dos atores locais e vice-versa. Interessante reter, aqui, que o ‘desenho’ proposto é auxiliar para evidenciar algumas dinâmicas que se estabelecem entre os atores sociais, especialmente relacionadas à mobilização de recursos e possíveis atividades inovativas ligadas à emergência e consolidação da agricultura de base ecológica no Litoral Norte.

Uma evidencia da mobilização desses atores para a consolidação da agricultura de base ecológica na região consiste na articulação para conseguir um espaço na feira<sup>37</sup> localizada na Praça da Matriz em frente ao Palácio Piratini em Porto Alegre. O objetivo é proporcionar a comercialização dos produtos do OPAC – Litoral Norte e demais grupos de agricultores produtores de alimento orgânicos e artesanato da região. Durante uma das reuniões do OPAC, as famílias de agricultores, EMATER e COOMAFITT organizaram-se para a exposição dos produtos, fazendo um levantamento dos alimentos que levariam, quem participaria naquela semana e também da logística de deslocamento. Segundo relatos dos associados do OPAC, a feira tem sido uma ótima oportunidade para novos contatos e visibilidade dos produtos orgânicos do Litoral Norte, além de estar contribuindo, consideravelmente, para a renda das famílias.

Decisivamente, estão sendo estabelecidos fluxos entre distintos corpos de conhecimentos, sobretudo, pela mobilização de recursos humanos (indivíduos, grupos sociais e institucionais) ocorre o cruzamento das redes e das diversidades de conhecimento e domínios da ação. A partir das inter-relações pessoais, os espaços locais são redesenhados mantendo as novas relações estabelecidas em torno de um tema ou de uma relação específica. As configurações estabelecidas entre estes atores sociais permitem que os sujeitos possam pertencer às várias redes, de modo que tais redes se cruzam e ficam intrincadas em diversas ocasiões da vida cotidiana ou do ciclo produtivo (SABOURIN, 2009).

---

<sup>37</sup>Em parceria realizada entre o Programa de Gestão Ambiental do Palácio Piratini e EMATER está há mais de dois anos articulando, pleiteando e experimentando o espaço para a feira. A primeira experiência da feira neste local integrou as ações promovidas pelo Governo do Estado na Semana Estadual do Meio Ambiente em junho de 2013. Por enquanto a feira está sendo realizada semanalmente.

Nesse sentido, é possível perceber que as redes dos movimentos ambientalistas, das ONGs e demais organizações, em certo momento, entrou em contato com as redes locais dos agricultores familiares. Assim, como mostram Medeiros e Marques (2014), a dinamização dos vínculos e de redes sociais construídos pelos processos de aprendizagem coletiva passam a aumentar as possibilidades de troca de um ‘saber-fazer’, rompendo o isolamento de muitas construções em andamento.

Outro exemplo observado a campo, diz respeito à organização dos agricultores no OPAC e na cooperativa, viabilizando novos canais de comercialização. Odir contou que antes dependia dos ‘atravessadores’ para a venda, considerando seu isolamento geográfico, mas também sua falta de aptidão para a comercialização, visto que gosta de estar na propriedade produzindo seus frutos. Ter entrado em contato com estes canais possibilita que ele participe das feiras e se desafie no contato direto com os consumidores, desconstruindo suas ideias prévias referentes à comercialização. Esta observação leva a confirmar que a dinamização das redes sociais geram aprendizados coletivos e consolidam tais processos.

Eric Sabourin (2009), no capítulo “Mudança social e Mudança técnica”, define espaço sociotécnico como o lugar e as circunstâncias que servem de suporte privilegiado para o encontro entre aqueles atores sociais que mantêm elos de proximidade de densidade suficiente para poder falar e realizar intercâmbios sobre assuntos e objetos técnicos vinculados ao seu trabalho. Esses espaços sociotécnicos são configurados, normalmente, pelas redes de relações informais, no sentido de estabelecer conexões entre familiares, vizinhança e, eventualmente, com técnicos e agentes institucionais. Wiskerke (2003), Moors; Rip e Wiskerke (2004), Stuijver (2008) e Marques (2009; 2011) reforçam a ‘excelência’ do nível local no processo de geração de novidades para agricultura. Sendo que um aspecto fundamental é a capacidade dos atores de estabelecer relações e processos de troca e aprendizagem com base em alinhamentos de objetivos, de tal maneira que favoreçam a ação em rede e, assim, a inovação. Conforme apontados pelos autores, estes são os princípios de um nicho de inovação, o que corrobora com a noção de espaços de interação social e técnica, nos quais fundamentalmente a aprendizagem vai evoluindo.

Marques (2009), ainda, reforça que para a transição tecnológica é indispensável a participação de novos atores, antes considerados insignificantes por estarem fora das entidades especializadas em pesquisa e desenvolvimento. Assim, estudar as novidades na agricultura se torna, de certa forma, uma espécie de apreciação da articulação e das condições para a ampliação de processos de aprendizagem (MARQUES, 2009, p. 73).

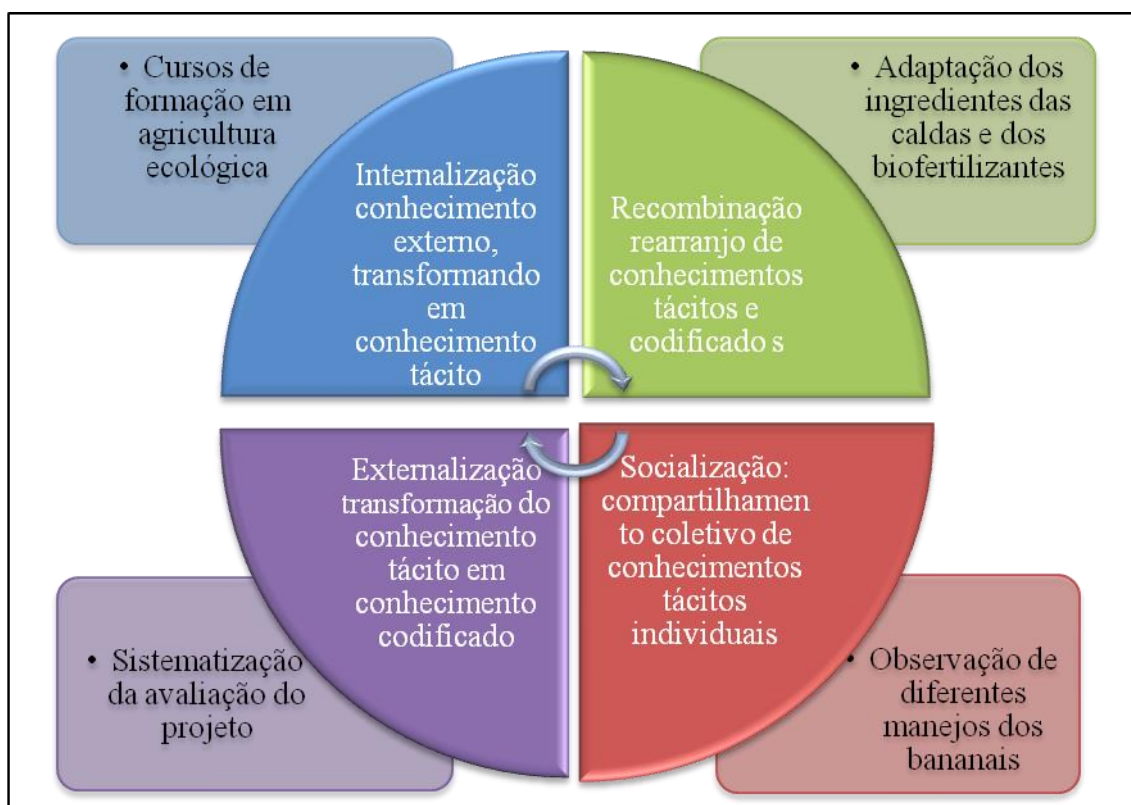
Oostindie e Broekhuizen (2008, p. 69) afirmam que a produção de novidades na agricultura está altamente associada ao conhecimento contextual, quanto mais este último está disponível, mais haverá produção de novidades.

#### 4.1 FLUXOS E PROCESSOS: A DINÂMICA DO CONHECIMENTO

Considerando que a contextualização do conhecimento é um processo territorializado ou localizado, vislumbra-se que o espaço sociotécnico, surgido da articulação em rede, vai se tornando relevante para a agricultura de base ecológica no Litoral Norte. Isto porque este possível ‘nicho de inovação emergente’ representa este espaço local, onde acontece o encontro de diferentes corpos de conhecimentos. Assim, como proposto pelo referencial teórico e nos objetivos desta dissertação, retomam-se aqui os quatro processos de aprendizagem, conforme propostos por Belussi e Pilloti (2000), com base em Nonaka e Takeuchi (1995): internalização, recombinação, socialização e externalização. A geração de conhecimentos, altamente correlacionada com as dinâmicas de aprendizagem, pode ocorrer de distintas maneiras; e dada a importância em favorecê-las no sentido de criar oportunidades para as novidades, torna-se importante também evidenciá-las.

A Figura 7 traz um esquema representativo das quatro dinâmicas mencionadas, fazendo-se uma relação com alguns processos observados ou captados a partir da pesquisa a campo. Estes são os aspectos que passam a ser apresentados e analisados em seguida.

Figura 7- Esquema representativo dos processos de aprendizagem relacionados à contextualização do conhecimento para o caso da agricultura de base ecológica no Litoral Norte



Fonte: Elaborado pela autora com base em Belussi e Pilloti (2000)

Uma observação que se faz relevante, a partir do esquema proposto, é a que os quatro processos, embora categorizados de maneira a permitir a análise, não necessariamente tem uma fronteira tão bem definida entre eles. Por exemplo, empiricamente nem sempre é tão visível onde começa um processo e termina o outro; especialmente porque uma mesma ação (*e.g.* um curso, um dia de campo, um material impresso, uma visita técnica) pode desencadear processos de aprendizagem diferentes ou podem propiciar ora um processo de socialização, ora de externalização, só para mencionar alguns. Isto remete à noção de que não se trata de uma conjugação de processos linearmente hierarquizados, trata-se muito mais de dinâmicas com ‘idas e vindas’, que, inclusive, podem apresentar retrocessos, paradas ou retroalimentações. Por sua vez, a conjugação dos inúmeros processos de aprendizagens favorece a produção de novidades e de conhecimento, criando uma espécie de espiral crescente que conduz à geração de mais aprendizado.

#### 4.1.1 Internalização

O processo de internalização do conhecimento traz a tona elementos que envolvem a reinterpretação do conhecimento codificado por entidades de pesquisa, de ATER e até mesmo por empresas. A *internalização* descreve o processo através do qual as instituições e indivíduos absorvem conhecimento externo para transformá-lo de volta em conhecimento tácito (BELUSSI; PILOTTI, 2000). Esta absorção de conhecimento externo é sempre facilitada quando o conhecimento a ser internalizado está verbalizado/codificado em esquemas ou documentos técnicos. Todavia, a internalização está fortemente relacionada às etapas de experimentação e vivência das técnicas externas sugeridas.

Nesse sentido, a verbalização de que existem técnicas agrícolas ‘alternativas’ que viabilizam a produção de alimentos, fazendo uso de caldas, compostos e biofertilizantes não é o suficiente para que tais noções sejam incorporadas. Faz-se necessário um período de reflexão e confronto prévio por parte dos agricultores que entram em contato com estes conhecimentos externos. Grande parte dos relatos a campo indica que os agricultores têm a preocupação de experimentar o novo, por exemplo, transformando uma pequena área da propriedade em uma ‘área experimental’, empreendendo testes, assegurando algum tipo de avaliação e cotejo. Do mesmo modo, nas entidades de pesquisa, os experimentos passam por inúmeras repetições que visam comprovações antes de uma possível adoção de determinado conhecimento (ou técnica), mesmo que este seja codificado. Ou seja, é através da internalização do processo, altamente correlacionada à empiria que se torna possível gerar protocolos que facilitem a difusão do conhecimento.

Conforme exposto, a agricultura de base ecológica no Litoral Norte não surgiu espontaneamente, muito menos, como uma iniciativa envolvendo apenas os atores locais. Sua emergência deriva, em boa medida, da aproximação do movimento ambientalista dos agricultores da região, seguida da ampliação e reconhecimento da possibilidade de aplicar à agricultura princípios ecológicos. Um dos aspectos que pode ser considerado como contribuinte para esta construção é a internalização de conhecimentos, que se podem caracterizar como externos.

Os agricultores que participaram da pesquisa, assim como vários outros contatados em outros momentos (*e.g.* reuniões, encontros, visitas a propriedades), relatam que o início das atividades com a agricultura ecológica se deu a partir do encontro com o Centro Ecológico. Precisamente, comentam que foi assistindo a cursos sobre agricultura

ecológica que as primeiras motivações ou possibilidades foram vislumbradas. Nesse sentido, um dos principais processos de aprendizagem envolvido é a internalização. Se por um lado, esse momento é marcado pela ‘chegada’ de conhecimentos externos e codificados aos agricultores, por outro, destaca-se a prática criativa dos agricultores no sentido de estabelecer processos de transformação deles em conhecimento tácito. A fala do Odir, que tem um trecho transcrito abaixo, mostra o período em que foi apresentado à agricultura ecológica e, também, o processo de transição que se iniciou.

Foi em 1995, quando eu fiz um curso de agroecologia com a Maria José Guazeli do Centro (Ecológico)[...] então, entrei em transição, continuei usando ainda alguns agrotóxicos e adubação química, aonde eu comecei entrar em transição e a usar o fosfato natural, usei calcário, comecei a usar um pouco de pó de rocha, mais esterco e o uso da adubação verde. Isso, no primeiro momento em 95. Já mesmo no ano de 95, eu comecei usar a calda sulfocálcica, a calda bordalesa e o biofertilizante. Começando usar esses produtos mais orgânicos, ali pelo ano 96 mais ou menos, eu já vi que eu poderia diminuir o uso dos agroquímicos. Então, em 97, eu continuei usando, fazendo a agricultura, as duas agriculturas juntos eu digo [...] porque eu não me atirei assim de qualquer forma, né. É pra não cair a produção [...] (Odir Germann, Três Forquilhas, 2013)

A mudança gradativa do sistema produtivo com a internalização do conhecimento, logo traduzido em práticas, foi estabelecendo um processo de modificação de atitudes e ajustes de objetivos. Ele enfatiza que houve parcimônia na troca dos insumos, podendo ser avaliado como o processo de reflexão e ‘digestão’ do conhecimento externo proposto. Novas interpretações não estão descartadas, Ronildo, por exemplo, em diferentes momentos aponta que aprender durante as formações técnica é importante, mas é no ‘fazer’ que ele acaba experimentando e decidindo sobre as mudanças a serem implementadas.

Em outras palavras, internalizar não é reproduzir um conhecimento externo, é também a ponte que permite ligar o conhecimento codificado e o conhecimento tácito. Para isso, na medida em que os conhecimentos externos adentram no cotidiano das famílias, estas passam compreender outras fontes de conhecimento, de modo a procurar por conta própria as informações e mais conhecimentos pertinentes às suas realidades e necessidades. Tezio, no relato transcrito abaixo, atribui a um programa de televisão um meio de entrar em contato com informações e/ou conhecimentos codificados. É através do programa que descobre outros tipos de variedades de citros e de outras espécies e/ou novas técnicas. Ele conta que descobriu vendo o programa, além das variedades de citros,



o amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*), que utiliza em seus pomares para cobertura de solo e aporte de nutrientes.

Olhei no Globo Rural, me inspirei no programa. Vou conseguir essas mudas! Consegui na Secretaria de Agricultura de Três Forquilhas. Daí, eu trouxe pra cá (para o pomar), duas variedades ou dois tipos de plantas. Daí, plantei. Se um produz, me dá lucro, continua. Se não produz, eu arranco o pé. (Tezio Witt, Itati, 2013)

A figura do mediador social para o processo de internalização, outrora considerado como o ‘fornecer’ de conhecimentos, aqui, ganha novas funções, ele é muito mais um promotor de fluxos de conhecimento e informação, que passam a ser internalizadas e transformadas em práticas. Por exemplo, o projeto “Agricultura Familiar e Agroecologia”, desenvolvido pela ANAMA com agricultores da região, dedicou-se à elaboração de materiais informativos e de divulgação de processos, práticas e notícias relacionadas à Agroecologia no Litoral Norte. Havia uma preocupação de produzir boletins, manuais, folhetos, cartilhas, cartazes, faixas apropriadas ao público abrangido, de modo que a linguagem fosse acessível e que a informação chegasse de forma clara, principalmente, para os agricultores. Os materiais elaborados ao longo do projeto eram utilizados nas ações de formação, em cursos e feiras, buscando atingir o maior número de pessoas possível.

Este exercício, que foi acompanhado de perto, acarretou inúmeras reflexões por parte dos técnicos autores dos materiais didáticos no sentido de incorporar expressões do cotidiano dos agricultores para melhor se fazer entender. Tal preocupação, para além da busca da efetividade da transmissão de informações e conhecimentos codificados, revela que há espaço para o conhecimento externo. Em outras palavras, a internalização é imprescindível na dinâmica de aprendizagem que leva às mudanças ou inovações na agricultura de base ecológica. Sendo que isto é impulsionado com o aporte de ‘novos’ conhecimentos, e este é um processo tão necessário quando a experiência e prática dos agricultores. É relevante, então, compreender que o processo de internalização envolve tanto a incorporação de teoria, noções e práticas, como pode consistir no ponto de partida para os demais processos da aprendizagem.

#### 4.1.2 Recombinação

A noção de recombinação envolve a associação de diferentes tipos e fontes de conhecimento (tácito e codificado), abrindo a possibilidade de criar novos conhecimentos. Este é o processo fundamentalmente relacionado à contextualização do conhecimento codificado/externo ao conhecimento tácito. Talvez esta etapa seja a mais importante, pois resguarda o momento das interações, das interfaces e acomodações entre os conhecimentos externos e os atores locais, desse modo a aumentar o estoque de conhecimento. Os novos conhecimentos gerados são identificados como os produtos do processo de recombinação, devido ao fato de que não é mais possível identificar a origem dos conhecimentos, ou seja, se são oriundos do conhecimento técnico-científico ou se são originários dos conhecimentos locais. Nesse sentido, pode-se considerar que o conhecimento produzido nos processos de recombinação condiz com o conhecimento contextualizado. Este conhecimento contextualizado por sua vez está intimamente relacionado às novidades visto que nesses espaços estão presentes todos os elementos que as compõem. Desse modo, Oostindie e Broekhuizen (2008, p.70) enfatizam que, as novidades, primeiramente, são enraizadas localmente em “mundos e processos de produção e trabalho” e induzidas por processos que ocorrem através de contextualização, territorialização/localização e socialização de aprendizagens.

As práticas agrícolas de base ecológica para serem internalizadas, inicialmente são experimentadas, posto que, em sua maioria eram desconhecidas pelos agricultores da região. Nesse sentido, os agricultores ao entrarem em contato com os técnicos e com as ‘novas’ técnicas, demonstram inicialmente certa desconfiança, porém, depois de experimentadas e aprovadas, passam a ser adaptadas e transformadas. O relato abaixo, do Ronildo, identifica que o agricultor não conhecia as técnicas de adubação verde e compostagem apresentadas pelo Centro Ecológico durante o curso de agricultura ecológica, contudo, fica explícito que o agricultor ao adotar algumas técnicas, maneja seus recursos com autonomia desenvolvendo novas composições de espécies consorciadas.

Agora eu junto o esterco, uso adubação verde, antes nem conhecia. Hoje, tem amendoim forrageiro por dentro do bananal que eu peguei com um amigo de Três Forquilhas. Tem uma área com aipim por baixo da mucuna. Quem olha se espanta! É que o aipim já é de outros anos, e já tem que tá plantado antes da adubação verde, senão não vem. Dessa vez, vou deixar a mucuna vir pra pegar semente. Eu deixo a forragem por cima mais para adubação mesmo. Hoje, eu

aproveito o adubo da propriedade, faço compostagem e coloco no bananal. (Ronildo Flores, Três Forquilhas, 2013)

A fala de Foguinho, transcrita abaixo, é bastante emblemática no que tange à observação do processo de recombinação. Mas, para além de uma simples soma de conhecimentos ou informações, deixa transparecer na conversa que se trata de um processo reflexivo.

Eu digo que uma das coisas do curso, que pouca gente entende, é que o cara pensa que vai pro curso e vai voltar pra propriedade e vai colocar aquilo que aprendeu na propriedade, ele até vai colocar aquilo, mas de uma maneira diferente. Os cursos servem, na minha opinião, por que eles te anelam. Tu tem já um conhecimento aqui, um conhecimento ali e, aí, tu vai no curso e duas ou três palavras vai te anelar na agricultura. E por isso acho importante os cursos. (Ivonildo Silveira, Itati, 2013)

Os espaços de aprendizagem geram a oportunidade de estabelecer relações (que ele identifica como ‘anelar’), ao mesmo tempo em que impulsionam processos de recombinação na “*volta pra casa*”. Nesta fala, são mencionados cursos, ou seja, atividades formativas deliberadas, no entanto, vale lembrar que são diversos os espaços que podem trazer os elementos necessários para a recombinação, que fundamentalmente está relacionada ao rearranjo de conhecimentos tácitos e codificados.

O trecho abaixo remete à fala do Tezio, a qual deixa evidente a combinação dos conhecimentos técnicos e locais, no que se refere à composição das caldas e iscas para o controle das doenças e pragas demonstradas pelos técnicos da ANAMA nos cursos de formação.

Faço isca pra controle de insetos, o pessoal da ANAMA que ensinou. Faço calda, aprendi nos cursos, mas nem sempre coloco todos os ingredientes que dizem. Para a isca também, uso o que tem na propriedade, eles disseram pra usar a garapa, mas eu usei o mel que tem um monte aqui. O que eu continuo usando é a adubação verde. (Tezio Witt, Itati, 2013)

O rearranjo mencionado, todavia, pode ser compreendido como parte do papel construtivo dos agricultores em relação às decisões sobre como adotar e implementar técnicas. Guivant (2000) reitera que agricultores são atores sociais com competência e cognoscibilidade, totalmente capazes de decodificar informações, construir e legitimar suas práticas, como parte de uma rede de significados e relações sociais de conhecimento.

A recombinação enquanto um processo de aprendizagem na agricultura de base ecológica reposiciona a importância do ‘conhecimento dos agricultores’. Este é definido

por Stuver, Leeuwis e Ploeg (2004, p. 100) como a capacidade do agricultor em coordenar e (re)moldar um amplo leque de fatores sociotécnicos de crescimento<sup>38</sup> dentro de redes e especificidades locais para obtenção de resultados desejados (*e.g.* níveis sustentáveis de produção). Conhecimento dos agricultores, trabalho agrícola e ação social, não podem, então, ser considerados separadamente. Segundo os autores citados acima, a construção do conhecimento dos agricultores está relacionada ao engajamento em práticas regulares e/ou experimentais, cujos ajustamentos e monitoramentos são contínuos. Neste sentido, o agricultor aprende fazendo e faz através do aprendizado. É importante notar que muito deste conhecimento prático e experimental dos agricultores permanece implícito ou tácito (STUIVER; LEEUWIS; PLOEG, 2004, p. 102).

#### 4.1.3 Socialização

A etapa de socialização se refere à partilha coletiva de conhecimentos, que ajuda a evitar a degradação do estoque de conhecimento. É identificado como um processo descentralizado de difusão do conhecimento, onde os indivíduos aprendem entre si através da observação, imitação e prática. Embora Belussi e Pilotti (2000) e outros autores considerem que esta etapa dificilmente produzirá novos conhecimentos, - visto que consiste na fase em que os indivíduos partilham coletivamente seus conhecimentos tácitos - é possível verificar eventualmente a emergência de novos conhecimentos mesmo que oriundos da combinação de conhecimentos tácitos.

As atividades de cunho coletivo, que podem otimizar o trabalho de ATER e também promover o encontro dos atores, são estratégias de desenvolvimento local e territorial bastante utilizadas pelas organizações atuantes na região. Apostam-se nessas atividades por compreender que ampliam as possibilidades de solução de problemas, através da troca de experiências entre os agricultores e técnicos, mas também pela ampliação da visualização de outras experiências que podem ser levadas para outros lugares.

Embora tais estratégias possam ser consideradas corriqueiras do ponto de vista dos procedimentos metodológicos em extensão rural, é necessário considerar o que

---

<sup>38</sup> Fatores de crescimento incluem todo tipo de elementos ou materiais necessários para realizar a produção agrícola (*e.g.* nutrientes do solo, água, sementes, fertilizantes). O que é importante é que estes fatores de crescimento não são constantes no tempo, eles estão permanentemente mudando porque são regulados, modificados e coordenados através do processo de trabalho na agricultura (PLOEG *et al.*, 2004).

Sabourin (2009) aponta como oportunidades abertas por estes encontros e tensões para configurações das redes sociotécnicas. Nesse sentido, Inês, no trecho abaixo, descreve que os encontros do Grupo Paraíso para certificação participativa, composto por agricultores de localidades próximas, contribuem para a aprendizagem coletiva, possibilitando interação mútua.

O agricultor tem o conhecimento e faz aquilo que acha melhor. Cada um tem um jeito de manejar, quando se trabalha em grupo, acontecem muitas visitas e os outros indicam quando um não tá bem, um ajuda os outros, fazem visitas, há críticas, há elogios. Se ele faz dum jeito que ficou bom o outro também vai fazer. Isso é o bom de trabalhar em grupo. No nosso grupo um cria peixe, outro vende pra escola, outro faz farinha, é diversificado, né. (Inês Flores, Três Forquilhas, 2013)

A observação também ressalta que há diversidade das atividades conduzidas pelo grupo, o que pode ser compreendido como uma ampliação da socialização de conhecimentos. Com isto, aumentam, também, as possibilidades de trocas de conhecimento, de informações e, por consequência, de surgirem coisas novas. Contudo, vale lembrar que estes momentos de socialização estão intimamente relacionados com o processo de recombinação, especialmente por representar oportunidades de acomodação e reflexão do que é vivenciado e praticado por eles.

Outro aspecto a ressaltar é o papel das relações que se estabelecem com a rede de atores no que se refere ao processo de socialização. Sendo assim, as redes sociotécnicas, que são constituídas por relações socioculturais, afetivas e profissionais (CALLON<sup>39</sup>, 1991 *apud* SABOURIN, 2009), permitem perceber uma correlação entre a circulação dos conhecimentos técnicos e as relações sociais propriamente ditas. Nessas redes, é possível visualizar as relações de proximidade pela vizinhança, pelo parentesco, pela amizade, pela solidariedade, pela detenção do saber, pela informação, pela articulação e também por competências específicas.

Exemplo disso está relatado na fala da Inês que, ao observar uma experiência de cultivo de abóboras na estrutura utilizada para tutoramento de videiras (parreiral) construído por uma vizinha, identificou uma boa solução para seu cultivo de chuchu, que frequentemente danificava a cerca devido ao excesso de carga. “Achei tão bonito ver as abobrinhas penduradas e achei uma ótima ideia e pensei, posso fazer o mesmo para os chuchus lá de casa. Vou fazer lá em casa!”

---

<sup>39</sup> CALLON, Michel, 1991. Techno-economic networks and irreversibility. P. 132-165 in *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, edited by John Law. London: Routledge.

Outra fala de Foguinho, transcrita abaixo, consiste em demonstrar a importância dos momentos de socialização para o manejo dos bananais. Através da observação de manejos diferentes conduzidos pelos vizinhos, percebe que pode incorporar outras técnicas.

Eu trabalho na linha da comparação, qualquer outro método que eu vejo, em outra propriedade, se vai me dar mais resultado daquilo que eu faço, eu invisto isso. E aí, vou aprendendo. Dia desses, eu vi um manejo diferente em outro bananal, onde ele (o agricultor) deixa o broto o filho e o neto e eu achei interessante. (Ivonildo Silveira, Itati, 2013)

É importante frisar que cada rede sociotécnica possui regras e específicas e formas de relação que são estabelecidas pelos próprios integrantes de modo deliberado ou não. Assim, há outros aspectos da chamada ‘vida social’ que são tão pertinentes quanto o ‘avanço’ técnico, ao considerar que tanto o conhecimento dos agricultores como dos técnicos regulam as ações criativas e inovadoras na agricultura. Ou seja, os agricultores estão cercados por seus vizinhos, familiares e companheiros de associações e de grupos, e tais vínculos auxiliam substancialmente nas atividades inovadoras, fazendo-nos pensar que dificilmente uma novidade é concebida isoladamente.

Durante uma reunião do OPAC – Litoral Norte, um dos momentos bastante esperado consistia na troca de sementes proposta pelos integrantes em reuniões anteriores. Fica claro, que este ‘espaço’ se vale da troca de mudas e sementes também como um momento simbólico. Nesse sentido, as socializações se materializam na troca de sementes e mudas, que também carregam conhecimentos, visto que é nesse momento que os agricultores, pela proximidade física, colocam em prática os princípios de solidariedade pactuados na constituição do OPAC e reforçam seus vínculos. Na reunião, a Lei das Sementes e Mudas<sup>40</sup>, que assegura a troca de sementes produzidas pelos agricultores familiares, foi alvo de esclarecimento pelo técnico da EMATER de Itati, Ricardo Valim. Após esta atividade, os agricultores deram prosseguimento às trocas entre eles.

A etapa de socialização está fortemente relacionada à rede sociotécnica visto que os conhecimentos podem ‘transitar’ por essas redes, atingindo tanto os entes mais próximos como os mais distantes. Isso é significativo, pois à medida que o conhecimento

---

<sup>40</sup> A Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003 que dispõem sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas regulamento tem o objetivo de garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional. O artigo 2º e o 8º reconhecem as sementes oriundas da agricultura familiar e demais grupos sociais. O reconhecimento oficial dessas sementes permite sua produção, comércio e uso.

se espalha, ou seja, é mais socializado reduzem-se as perdas de determinado conhecimento.

#### **4.1.4 Externalização**

O processo de externalização se refere à etapa em que o conhecimento tácito é transformado em conhecimento codificado, como por exemplo, textos, artigos, materiais impressos, que são publicamente compreensíveis atingindo um circuito maior além do grupo original (BELUSSI; PILOTTI, 2000). No estudo em questão, a análise do processo de externalização do conhecimento ocorreu em duas etapas: primeiro, através da avaliação do impacto das ações da primeira fase do projeto ‘Agricultura Familiar e Agroecologia’ relatados pelas famílias de agricultores de base ecológica da região do Litoral Norte. Segundo, através da sistematização dos elementos elencados que informaram os ajustes necessários para a próxima fase do projeto.

Está sendo considerado este momento de avaliação da primeira etapa do projeto como um processo de externalização do conhecimento, posto que ele consistiu na codificação de conhecimento tácito na forma de relatórios e documentos. Sendo assim, o levantamento das prioridades, dos aprendizados gerados, dos desafios, das dificuldades e demandas relatadas pelos agricultores foi sistematizado em relatórios e em um documento técnico encaminhado à organização financiadora para a prorrogação do projeto em uma segunda fase. Os elementos elencados pelas agricultoras e agricultores foram registrados e ajustados, gerando um quadro de ações e assuntos prioritários.

Além disso, não somente o esforço de registrar e sistematizar as informações contribui para que esta atividade seja considerada como um processo de externalização, mas também pelos esforços empreendidos pelos técnicos para organizar e codificar os resultados. Estes momentos representavam, sobretudo, o exercício dos técnicos de relacionar as ações praticadas com as novas ações que estavam sendo demandadas pelos agricultores. Em outras palavras, estes momentos induziram processos reflexivos por parte da equipe de técnicos que executava o projeto na região, no sentido de relacionar as diferentes fontes de conhecimentos a fim de gerar um produto recombinação tanto pelos conhecimentos tácitos quanto pelos conhecimentos codificados, acima de tudo pela legitimação do processo de intervenção sociotécnico pelos atores envolvidos.

As dinâmicas do conhecimento representadas pelos quatro processos de aprendizagem estão contribuindo substancialmente para a consolidação da agricultura de base ecológica do Litoral Norte. Desse modo, as dinâmicas do conhecimento são impulsionadas pelos conhecimentos tácitos e codificados, gerando, por sua vez, conhecimentos contextualizados. Por outro lado, se faz necessário reconhecer que, dentre as dinâmicas em análise, a externalização de conhecimentos parece ser o processo menos observável. Não foram explorados os aspectos que poderiam estar dificultando a codificação dos avanços no conhecimento sobre a agricultura de base ecológica.

Talvez a dificuldade em registrar de forma sistemática os avanços no conhecimento esteja relacionada ao fato de que os agricultores não fazem parte deste ‘mundo dos códigos’. Então, a externalização está bastante condicionada à capacidade e tempo dos técnicos envolvidos na rede em fazê-lo. E isto parece depender de algum aporte metodológico mais adequado, compromisso institucional e meios de ampliação de trocas do conhecimento sistematizado em códigos generalizáveis. Estas podem ser pistas interessantes no caso de se avançar na investigação sobre a dificuldade em ampliar o alcance dos conhecimentos gerados localmente.

Marques (2009) identifica que a maioria das novidades geradas pelos agricultores, dependentes da contextualização do conhecimento, permanece isolada ou ‘escondida’. Em parte porque uma boa parte das novidades está sendo construída pelos agricultores fora de programas, projetos ou espaços institucionais específicos de promoção aos processos inovativos localizados ou endógenos, o que contribui para o desconhecimento do potencial transformador dos mesmos.

Deve ficar bem claro, todavia, que a ideia que subjaz da externalização não é a de seguir em direção à homogeneização técnica, social ou econômica. Ao contrário, a promoção de transições em direção à sustentabilidade nos processos desenvolvimento tem no recurso local um elemento crucial, mas não no isolamento de grupos, práticas, tecnologias e experiências.

#### 4.2 AS PRÁTICAS EMERGENTES ENTRE OS ATORES SOCIAIS

As atividades inovativas são assim consideradas, porque se entende que tais ações são fruto das práticas cotidianas que rompem com rotinas existentes, logo, podem ser percebidas como novidades. Neste sentido, ressalta-se que é no dia a dia que a



transformação social ocorre e, justamente por isto, o trabalho agrícola ganha outras dimensões, quando extrapola a racionalidade de fins ou seu caráter unicamente produtivo. Mas, por que trazer este elemento? É importante lembrar que novidades precisam ser ‘nutridas’ de modo a desenvolver todo seu potencial transformador (PLOEG *et al.*, 2004). Nesse sentido, os processos de aprendizagem apresentados no item anterior estão fortemente relacionados às práticas criativas na agricultura de base ecológica no Litoral Norte, e estas fazem parte do próprio processo de produção agrícola. Porém, não sem considerar a ação e a interação social que também contribui para a reprodução social e econômica das comunidades rurais inseridas naquele contexto.

As trajetórias construídas pelos atores indicam a possibilidade de pensar programas de desenvolvimento rural voltados às dinâmicas, lógicas e conhecimentos contextualizados localmente. A agricultura de base ecológica encarada como uma atividade inovativa articula redes sociotécnicas e favorece que outras novidades inter-relacionadas venham à tona. Considerando esta atmosfera geradora de fluxo de conhecimento, as novidades decorrentes de outra novidade podem ser observadas na região. Estes ‘produtos’ resultam, especialmente, da recombinação e da socialização, que favorecem interfaces entre agricultores e outros atores (*e.g.* técnicos, mediadores).

Merece destaque a formação de um trabalho em rede que acaba por favorecer o descobrimento ou adaptação de recursos capazes de sustentar as transformações decorrentes. As experiências têm mobilizado pessoas que acabam por participar da elaboração de estratégias de desenvolvimento, assim, vem emergir também um processo de reflexão e análise que orienta agricultores e técnicos na percepção dos limites e carências das ações. No momento em que ocorrem as interações, as interfaces e as acomodações entre os conhecimentos há formação das redes e ampliações das relações já existentes. Estas desencadeiam novos conhecimentos e a partir da recombinação ocorre o aumento das oportunidades para que novas práticas venham a emergir.

A partir do estudo das dinâmicas do conhecimento e das práticas inovadoras que emergem pela ação dos atores sociais, e do emaranhado de relações sociotécnicas que se estabelece é possível identificar a formação de redes. Estas, por sua vez impulsionam conexões e o reordenamento dos conhecimentos para gerar, às vezes, inesperadamente, algo novo. Sendo assim, fazendo uso do conceito de novidades decorrentes<sup>41</sup> proposto por Oliveira (2014) é possível identificá-las na agricultura de base ecológica desenvolvida

---

<sup>41</sup>Oliveira (2014) traz este conceito apresentando a novidade decorrente como uma novidade emergente a partir de outra atividade inovadora, neste caso, a agricultura de base ecológica.

no Litoral Norte. É substancialmente relevante citar que poderiam ser identificadas tantas outras novidades, as quais demandariam igual dedicação para análise e descrição. Contudo, neste estudo foram destacadas duas delas (uma de ordem técnico-produtiva e outra organizacional).

A primeira se refere à introdução de sistemas agroflorestais (SAFs) a partir dos bananais existentes na região. Associada a esta primeira novidade, o manejo da broca-da-bananeira<sup>42</sup> pode ser visto como uma 'promessa' (nos termos de PLOEG *et al.*, 2004), na medida em que apresenta potencial, embora, seja uma novidade não completamente desenvolvida. A segunda novidade decorrente se refere à mobilização dos agricultores e técnicos para a certificação da produção e, conseqüente, o estabelecimento do OPAC - Litoral Norte.

A definição de Sistemas Agroflorestais é ampla e abarca uma inúmera variedade de combinações, podendo apoiar-se em infinitos arranjos. Ferreira (2014) utiliza em seu trabalho a definição a partir do Projeto Agrofloresta (2011). Neste, SAFs são sistemas de uso da terra nos quais espécies perenes lenhosas (árvores, arbustos, palmeiras e bambus) são utilizadas e manejadas em associação com cultivos agrícolas e/ou animais. Um sistema é agroflorestal na condição de ter, entre as espécies componentes, desde uma espécie tipicamente florestal lenhosa, seja ela nativa ou exótica do local manejado, plantada ou de regeneração natural, até um sistema complexo similar a uma estrutura florestal (FERREIRA, 2014). Embora não seja o intuito entrar em detalhamentos de ordem conceitual ou técnica, é importante ter presente que este tipo de sistema de cultivo se opõe completamente à lógica da homogeneização da produção agrícola, seja pelo uso de tecnologias universais e generalizáveis (desconectadas do local) ou pela noção de que a produtividade agrícola depende da simplificação dos sistemas e da especialização produtiva. Por tais características e pela forma participativa com que os sistemas vêm se ampliando no estado, Ferreira (2014) os considera como lócus para a produção de novidades.

A introdução dos SAFs a partir dos bananais estabelecidos consiste numa atividade inter-relacionada com as mudanças mais amplas na produção agrícola de base ecológica experimentada na região, que inclui, por exemplo, o estabelecimento de uma

---

<sup>42</sup> A broca-da-bananeira (*Cosmopolitus sordidus*), também conhecida como broca-do-rizoma e moleque-da-banana, é um inseto amplamente distribuído nas regiões que produtoras de banana do país. A larva do inseto constrói galerias no rizoma da banana danificando o sistema radicular, tornado a planta suscetível ao tombamento, além de favorecer a contaminação da planta por fungos e bactérias.

cadeia de aproveitamento e uso de frutas nativas (LUZ, 2012). O uso dos SAFs emerge em grande medida pelo ‘cerco’ das fiscalizações ambientais que restringem o uso das encostas de morros, mas também, pelo alinhamento de elementos naturais favoráveis a esta mudança, empreendida pelos agentes sociais do Litoral Norte. Se por um lado, as coercitivas regras ambientais instituídas pelo regime dominante limitam as estruturas de produção estabelecidas, por outro, são um forte motivo para a busca de soluções para esta crise.

Os agricultores que utilizam este sistema tiveram contato inicialmente com os técnicos do Centro Ecológico e, posteriormente, com demais agricultores que já estavam consolidando tal experiência. Sobretudo, a partir de um curso<sup>43</sup> promovido pela ANAMA, fizeram contato com um agricultor que é referência nacional em manejo agroflorestal, Ernest Götsch. Com ele puderam vivenciar outras técnicas, trocar experiências e fazer demais conexões com a prática diária. Compartilhando deste espaço dedicado ao curso estavam presentes vários agricultores dos municípios de Itati, Terra de Arreia, Osório e Maquiné, além de técnicos da EMATER e da SEMA, estudantes e professores do PGDR.

O entendimento do SAFs como uma atividade inovativa pode ser atribuído ao rompimento das regras dominantes motivadas pelos atores sociais, mas também, pelas dinâmicas de conhecimento estabelecidas entre os atores envolvidos no processo. Assim, os SAFS podem ser vistos como resultado de um processo de socialização e recombinação dos conhecimentos entre os atores presentes nas encostas do Litoral Norte. Sobretudo, pelas experimentações e criatividade dos agricultores e pelo fluxo de informações referentes a esta prática, é possível verificar uma organização espacial contextualizada. A novidade está consolidada, posto que promove transformações mais amplas, para além da proposta original. Os ‘efeitos’ são novas práticas, formas diferentes de pensar e de fazer, novas relações, e também novas demandas.

---

<sup>43</sup> O momento de encontro com o especialista em sistema agroflorestal Ernest Göestch foi uma iniciativa da ANAMA em parceria com o Centro Ecológico do Litoral, Emater e com o PGDR através do Projeto Fortalecimento de Agrofloresta no RS. Ele implanta agroflorestas há 30 anos em sua propriedade, no sul da Bahia, e presta assessoria às iniciativas agroflorestais em diferentes locais do Brasil. Aconteceram 3 encontros entre os dias 14, 15 e 16 de setembro de 2011. Ernest visitou, no primeiro dia, o viveiro de mudas nativas da Anama usadas no reflorestamento da mata ciliar do Rio Maquiné. Os demais dias foram de atividades de campo, com ações práticas na implantação de sistemas agroflorestais nas propriedades de dois agricultores de Itati e Terra de Areia. Nestes encontros, também foram realizadas palestras, elaborados diagnósticos e propostas de manejo em pomares de citros, na implantação de bananal e roça. O objetivo foi de melhorar a qualidade do solo e a saúde dos cultivos, diversificar a produção e reduzir tanto a mão de obra, em médio prazo, quanto à necessidade de adubos e agrotóxicos (ANAMA, 2011).

Os quatro agricultores entrevistados passaram a manejar seus pomares utilizando os princípios dos SAFs, entendendo ser uma forma de viabilizar a agricultura nos morros e incrementar uso dos recursos naturais. Os SAFs são elaborados a partir das estruturas florestais já existentes, como por exemplo, os bananais e da própria mata nativa. A introdução de espécies de relevância para o agricultores são manejadas à medida que ocorre os processos naturais de sucessão vegetal. Tais práticas estão sendo identificadas pelos agricultores como ecológicas e pouco impactantes ao ambiente, quando comparadas aos manejos antigamente utilizados por seus antepassados e até mesmo por eles, como o uso do fogo. A fala de Foguinho dá suporte ao que foi relatado acima sobre as restrições ambientais, quando inúmeros agricultores localizados nas encostas de morros estão muito mais sujeitos as fiscalizações por estarem na área de entrono de uma UC. Também, faz menção à dificuldade de aliar a produção agrícola com a manutenção econômica e social. Outra questão, diz respeito à capacidade de interação com o local no qual está inserido e na busca pela resolução do conflito *Mata Atlântica x produção agrícola*.

A minha ideia da produção orgânica juntou com as ideias das leis que é humanamente impossível trabalhar, né. Hoje, as famílias que estão no convencional não consegue trabalhar, principalmente, porque estamos em área de amortecimento. Porque há muitas leis e muitos agricultores não sabem disso e isso tem que ser levado em conta. Então acho que vem casar essa ideia com a plantação orgânica com uma parte da Mata Atlântica e uma parte da produção. (Ivonildo Silveira, Itati, 2013)

A introdução dos SAFs até a viabilização do manejo deste sistema está sendo levado em conta a recombinação de conhecimentos tácitos e codificados e de socialização, promovido pelas interfaces entre agricultores, técnicos, fiscais e demais mediadores sociais. Estes vêm demonstrando comprometimento ao reinventar e mobilizar seus conhecimentos dando suporte para a produção em sistemas agroflorestais, mas também para a agrícola de base ecológica. Especialmente, os SAFs estão sendo encarados como uma estratégia produtiva diferenciada das práticas comuns na agricultura da região.

Os SAFs consolidados como pomares produtivos, diversificados e complexos são manejados especificamente de acordo com a sucessão vegetal, como forma de controle e seleção das plantas espontâneas. Conforme a explicação do Ronildo: “*se limpar vai dar espaço pra grama, que é o inço, se não fizer isso aí, vai vir mato bom, né. O mato da folha larga não é inço, é bom*”. Além disso, de acordo com o relato do agricultor, ele viu nos SAFs uma possibilidade de incrementar a produção e a geração de renda, uma vez que além da banana, a família colhe e comercializa outras frutas. Um terceiro ponto

verificado consiste na ciclagem dos nutrientes dentro do pomar diversificado, aumentando a matéria orgânica do solo e posterior disponibilidade de nutrientes para as plantas.

Aqui (Três Forquilhas) tem nove hectares, em Três Cachoeiras, tem quatro hectares. Lá, tem agrofloresta, banana com juçara, mamão, árvores nativas, caqui, jaboticaba, laranja, bergamota [...] Aqui, junto com a horta inteligente, tem um SAF também [...] É importante deixar os pés de banana no meio da laranjeira, porque a banana ajuda descompactar e as folhas dela largam adubo, né. E ajuda a sombrear né, não pega sol direto. A gente aprende a deixar as árvores no meio do pomar, a gente tira (os galhos) com uma serrinha, não deixando a brotação tomar conta, vai tirando por baixo e ela vem crescendo. Entrando sol é a conta, né. Hoje, o mato não é problema. (Ronildo Flores, Três Forquilhas, 2013)

Este fala também ilumina a etapa de internalização do processo de aprendizagem, na qual as organizações absorvem o conhecimento externo (os SAFs), geralmente codificado em esquemas e documentos técnicos, vai se transformando em conhecimento tácito, porém, não sem um processo reflexivo associado.

No entanto, o relato de Tézio referente à introdução do SAF demonstra a dificuldade que os agricultores que estão nas encostas têm para conseguir as licenças para o manejo das áreas agrícolas. Ele reporta que isto se dá tanto pelo fato do ajuste da sazonalidade da produção, como pela demora das visitas dos agentes fiscalizadores para a concessão das autorizações.

Desde a época que comecei plantar ecológico não continuei queimando mais. Pra fazer uma roça hoje, pedir licença é muito demorado, ele (técnico da SEMA) reclama que a gente não pede licença. É que quando a gente planeja fazer uma roça é porque a gente precisa plantar pra colher, se alimentar, o que sobra vender, pagar as contas... daí, vai pedir licença, vence meio ano, vence um ano, um ano e meio. Daí, até o dia que for liberado ou a pessoa desistiu de botar a roça, ou arrumou um emprego ou morreu de fome. Daí, a gente explicou isso e pedimos pra agilizar isso aí. Houve pedido para fazer agrofloresta, mas levou dois anos... Este é o problema! (Tezio Witt, Itati, 2013)

A morosidade das organizações, tanto de fiscalização como de pesquisa e extensão, em atender as demandas urgentes dos agricultores é conhecida, pois esbarram em um aparato controlado por um sistema de regras dominante que diferem do esperado por estes agricultores que traçam outros caminhos. Contudo, mesmo considerando estes entraves instituídos pelo regime dominante, é possível perceber a agência humana que extrapola os limites dessas regras, ao se constatar que há fiscais sensíveis à temática e com a necessidade dos agricultores de produzir e acabam por facilitar alguns processos.

Exemplo disso é o licenciamento florestal<sup>44</sup> conseguido recentemente por Foguinho, após uma longa caminhada de negociações e esperas. Durante um encontro com Foguinho em uma feira, ele relatou com felicidade: “*depois de muita espera consegui a licença ambiental para manejar meu SAF*”. Este aspecto revela que à medida que os SAFs ganham espaço e visibilidade passam a demandar ajustes em nível de regime, garantindo, assim, estabilidade e consolidação da novidade.

Considerada como uma potencial novidade, o manejo diferenciado da broca-da-bananeira ainda mostra-se isolado, considerando que apenas Foguinho utiliza este tipo de prática nos seus bananais. O manejo em questão consiste no corte e na derrubada do caule da bananeira que já produziu um cacho de bananas<sup>45</sup>(chamado de ‘avó’), seguido da extração do miolo do toco que sobrou do corte. O agricultor explica que faz um “*cochinho no toco da banana para que o moleque não se instale ali*”. No ‘cochinho’ (uma pequena escavação no pedaço de caule que restou) há formação de água que impede que a broca se instale e se reproduza (Figura 7). Foguinho conta sobre sua experiência relacionada à técnica apreendida no curso sobre o manejo de agroflorestas já mencionado acima.

Não conheci ninguém até hoje que trabalha nessa ideia. Na nossa região seria uma ideia número um, depois vou te mostrar o bananal que eu faço e depois um bananal que nunca foi manejado. Daí, tu vai ver a diferença. Só que é em longo prazo, não é só fazer o cochinho e o cacho vem bonito é um processo. (Ivonildo Silveira, Itati, 2013)

Verifica-se que o manejo da broca realizado pelo agricultor consiste, em certa medida, em um processo de recombinação, isto é, durante o curso houve o encontro dos conhecimentos tácitos e codificados, porque, durante o curso, não foi o manejo que ele faz que foi informado. Ele apreendeu determinados princípios e gerou um novo processo.

No decorrer da pesquisa a campo, mas também a partir da experiência profissional na região, as visitas aos bananais ecológicos têm mostrado que o manejo da broca-da-bananeira, geralmente, é realizado com controle biológico com uso de fungo antagonico que parasita o inseto, ou através de iscas. Já, os pomares convencionais utilizam agrotóxicos (fungicidas) aplicados periodicamente nas plantas.

---

<sup>44</sup> O Alvará de Licenciamento Florestal e a Autorização Florestal emitidos pela SEMA/RS são os documentos oficiais que possibilitam a regularidade e legalidade na execução de manejos de corte, supressão ou transplante de árvores nativas, formações florestais nativas, florestas plantadas com espécies nativas ou supressão de exóticas para restauração de áreas de preservação permanente, quando imprescindível às obras, atividades ou empreendimentos isentos de licenciamento ambiental.

<sup>45</sup>É interessante informar que cada caule da bananeira só produz uma vez o cacho com as frutas, após a colheita, ele precisa ser cortado para dar um rebrote que irá produzir na próxima vez.

Figura 8 – Escavação do caule para o manejo da broca-da-bananeira.



Fonte: Acervo da pesquisa (2013).

Surpreendentemente, Foguinho aposta no manejo diferenciado, visto que percebe resultado quanto à redução da população do inseto nos seus bananeais. Nesse sentido, à luz das noções acerca das dinâmicas do conhecimento, situa-se que o isolamento da novidade pode ser atribuído a falta da etapa de externalização. Isto é, o novo conhecimento produzido – cocho no toco da banana – ainda não foi transformado em conhecimento codificado ou publicamente compreensível, de modo ser difundido amplamente. Ainda, o isolamento deste manejo pode estar associado também à falta credibilidade da prática. Ou seja, outros agricultores podem estar esperando os resultados da experiência antes de adotá-la; e ‘experimentos’ dependem da repetição para provar eficiência. Contudo, assim como qualquer novidade, o resultado final desta ‘promessa de manejo’ dependerá especificamente de tempo para que possa ser avaliada como tal.

A segunda novidade escolhida como evidência está fortemente atrelada às demandas de um mercado diferenciado e à certificação dos produtos orgânicos, mas também, às condições criadas pela rede da agricultura de base ecológica. Todavia, o estabelecimento do OPAC – Litoral Norte está sendo considerado como uma novidade decorrente, tendo em vista que as novidades não estão isoladas e demandam por outras

para que possam se sustentar ao longo do tempo. Nesse sentido, a agricultura de base ecológica no Litoral Norte vem, ao longo do seu processo, gerando novas demandas na busca por soluções de entraves para seu estabelecimento. No caso, a demanda percebida consiste na garantia da comercialização e na busca pela identidade dos produtos oriundos da agricultura de base ecológica do Litoral Norte, de modo a garantir acesso a um mercado diferenciado e o selo da certificação orgânica. No relato do Presidente do OPAC - Litoral Norte, Rodrigo Wolff, é possível compreender, sob outro ponto de vista, a emergência do OPAC.

O OPAC- Litoral Norte passa a ser uma demanda a partir da nova Lei dos Orgânicos que oficializou os Sistemas Participativos de Garantia (SPG), o mesmo que a Rede Ecovida vem desenvolvendo. Os escritórios municipais da EMATER contribuíram para a formação de novas OPACs, somado a isso, a Rede Ecovida apresentava dificuldades de expandir a rede para novos associados, considerando que já alcança dimensões regionais. (Rodrigo Wolff, presidente OPAC Litoral Norte, 2013)

Para que uma novidade se desenvolva torna-se necessário criar condições para o seu desenvolvimento, e isto muitas vezes implica em mudanças nos códigos de conduta e nas regras formais (OLIVEIRA, 2014). Embora pareça que a organização dos OPAC surja a partir do controle do regime dominante, a acreditação dos alimentos orgânicos já acontece de modo informal, posto que isso se estabelece, por exemplo, na relação entre agricultores e consumidores que se encontram semanalmente na feira. Contudo, a formação desta ‘nova’ regra, que institucionaliza os sistemas participativos de certificação, pode ser interpretada como uma conquista da agricultura contratadente, na medida em que até recentemente a certificação ‘oficial’ só podia ser realizada por auditoria. Ou seja, por um sistema de fiscalização realizado por agentes técnicos externos e mediante pagamento.

Conforme já mencionado, o OPAC é uma associação formada por agricultores, técnicos e consumidores que se organizam para a construção do organismo participativo de certificação orgânica. A partir dos encontros para a troca de experiências relacionadas às práticas de produção ecológica, foram criados os mecanismos de controle social, participação e responsabilidade pelo cumprimento dos regulamentos da produção orgânica. Os principais objetivos da associação consistem em estimular a relação direta entre o produtor e o consumidor final; fomentar a conversão progressiva das unidades de produção para o sistema orgânico; e promover o consumo responsável, comércio justo e solidário baseado em procedimentos éticos que venham contribuir com o



desenvolvimento territorial sustentável, abrangendo as esferas social, ambiental e econômica (informações obtidas durante as reuniões da associação).

Desses encontros, os processos de socialização e recombinação merecem destaque, isto é, são espaços deliberados e legitimamente propícios para trocas de informações e também para a formação de novos conhecimentos. É neste momento que ficam evidentes os conflitos e as negociações entre os atores, considerando que entram em contato corpos distintos de conhecimento, mas também diferentes valores, crenças e visões de mundo (vindas, por exemplo, do mundo estrito das institucionalidades). Apesar disso, o objetivo de obter a certificação orgânica, através da participação ativa dos integrantes do OPAC – Litoral Norte, vem conduzindo o grupo neste processo e relacionando as mudanças técnicas às sociais (ou vice-versa).

Cabe lembrar que a maioria dos agricultores já possui o selo de certificação orgânica através da Rede Ecovida, contudo, estes têm percebido a necessidade de valorização e a potencial ampliação da agricultura ecológica no Litoral Norte, o que estimula os atores a organizar um grupo na região. Este processo está sendo fundamental para aproximar agricultores e suas organizações, além de técnicos de organizações governamentais e não governamentais. O estabelecimento do OPAC- Litoral Norte traduz o ‘hibridismo’ dos atores, que se desdobram entre suas práticas agrícolas cotidianas, mas também, colocam-se como atores estratégicos na construção e negociação desses processos. A condução das reuniões pelos agricultores e demais associados, dentro do contexto da agricultura ecológica, resulta também na modificação dos atores que assumem outros papéis neste processo. E isto é também aprendizagem.

Parece relevante salientar a importância da COOMAFITT na ampliação da agricultura de base ecológica e no incentivo do estabelecimento do OPAC - Litoral Norte. A cooperativa que atua, desde 2004, na região incentiva ações de comercialização dos produtos da agricultura familiar e, atualmente, é responsável pela absorção de grande parte da produção do Litoral Norte para o mercado institucional. Três agricultores entrevistados fornecem seus produtos ecológicos para a COOMAFITT e relatam que a cooperativa é mais uma forma de acessarem o mercado. Eles compararam com a época que produziam convencional, onde o acesso ao mercado era realizado pelos ‘caminhoneiros’ que pagavam pouco e exigiam um produto padronizado. Para a cooperativa, os agricultores sabem que estão produzindo para a alimentação escolar<sup>46</sup> e

---

<sup>46</sup> Em consonância com os programas federais para o mercado institucional a Lei da Alimentação Escolar (nº 11.947/2009) baseada nos conceitos de segurança alimentar e nutricional, determina que no mínimo

que, posteriormente, ao conseguirem a certificação orgânica, receberão um pouco mais pelo produto. Além disso, constata-se algumas mudanças técnicas, associadas às mudanças organizacionais, isto é, as épocas de plantio e de colheita necessitam de planejamento e organização. Alia-se a estes ajustes o sentimento de contribuir para uma alimentação saudável e isenta de agrotóxicos aos escolares.

No relato de Odir, é possível verificar que a composição do pomar de citros está sendo organizado para fornecer frutas durante o ano todo, garantindo assim um fluxo de comercialização, que antes era sazonalidade.

Eu tenho limão siciliano, limão taiti, lima, ponkan, duas (variedades) montenegrina, comum de enxerto, valencia, natal, umbigo, folha-murcha. Colho de fevereiro a dezembro, com a murcha que vai produzir em 2014 e 2015, vai ter produção de dezembro a dezembro... Eu fiz a diversidade, né! (Odir Gremann, Três Forquilhas, 2013)

A introdução dos SAFs, a mobilização para o estabelecimento do OPAC- Litoral Norte, bem como a comercialização para a COOMAFITT estão sendo identificadas como ações estratégicas em resposta aos limites do paradigma da modernização. Ainda, conferem um rico e dinâmico processo de geração de conhecimento e de novidades.

Conforme já mencionado em capítulos anteriores, uma novidade requer tempo e organização espacial contextualizada para seu estabelecimento, sobretudo, está relacionada às dinâmicas de conhecimentos e à agência dos atores que criam tais condições. Por outro lado, não deve deixar de considerar as possíveis incertezas e falhas da novidade, quesó podem ser avaliadas no decorrer do processo. Contudo, este ponto merece destaque visto que dele decorrem inúmeras vulnerabilidades que afetam a agricultura de base ecológica. Isso porque, muitas vezes, a responsabilidade de ‘inovar’ fica a cargo dos agricultores. Ou seja, se por um lado, é louvável que os agricultores gerem conhecimento pela adaptação, pela internalização (que requer experimentar), pela recombinação (que requer tempo) na tentativa de buscar soluções para determinado problema; por outro, há que se reconhecer que o fazem, na maioria das vezes, a expensas de recursos próprios e assumindo sozinhos os riscos de inovar.

Este é um aspecto que merece atenção na medida em que pode estar aprofundando o descompromisso do sistema de P&D com processos localizados e contextualizados de inovação para a agricultura. Para além da concepção de modernização que ignora

---

30% dos recursos repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento Econômico-FNDE para a alimentação escolar sejam aplicados na compra de produtos da agricultura familiar (BRASIL, 2014).

conhecimentos e práticas que emergem fora ou contra o regime dominante, talvez também haja uma influência das abordagens que valorizam o conhecimento dos agricultores pelo rechaço às formas institucionalizadas de produção de conhecimento. De modo geral, é perceptível um certo excesso de responsabilização dos agricultores ecológicos como únicos geradores de conhecimento, assim como, a noção de que apenas o resgate de conhecimento tradicional será suficiente para desenvolver sistemas de base ecológica. Tais noções acabam por isentar (ou relativizar a importância) as organizações de pesquisa e extensão do compromisso em responder aos problemas dos grupos sociais interessados em desenvolver sistemas agrícolas pautados pela sustentabilidade e/ou sob princípios agroecológicos.

Cabe lembrar que existe um centro de pesquisa da FEPAGRO no Litoral Norte. A sede fica em Maquiné e, durante o período da pesquisa, estava vigente um convênio com a ANAMA. O referido centro cedia espaço para a produção de mudas arbóreas nativas e criação de abelhas nativas sem ferrão, trabalhos estes coordenados pela ANAMA. No entanto, mudanças em políticas internas estabeleceram novos rumos e o convênio já não existe mais.

São verificadas linhas de pesquisa da entidade que buscam avançar na pesquisa dos sistemas agroflorestais, através do consórcio de banana e palmeira juçara. Também, mais recentemente, há certos trabalhos no melhoramento das frutíferas nativas, em especial, da goiabeira serrana (*Acca sellowiana*); além de pesquisas orientadas para a formação de um banco genético de fava e de feijão. Por outro lado, foi possível perceber que a organização de pesquisa pouco dialoga com entidades de agricultores e/ou outras organizações atuantes na região. A articulação e o apoio institucional mostram-se frágil, há gargalos técnico-produtivos da agricultura de base ecológica que dependem, muitas vezes, das disposições individuais de pesquisadores, que também enfrentam dificuldades em levar a cabo projetos específicos a médio e longo prazos. Em outras palavras, tomando-se o exemplo da FEPAGRO, se pode provocar, aqui, a reflexão sobre o quanto o sistema de pesquisa e as institucionalidades a ele associadas está realmente comprometido com mudanças em abordagens teóricas e práticas necessárias para a emergência da agricultura de base ecológica. Ainda, são necessários muitos avanços na área da pesquisa de modo a contemplar experimentações dos agricultores, pesquisas com viés participativo e, indo mais além, na criação de espaços mais democráticos para tomada de decisão sobre que tecnologia desenvolver e/ou para quem ela deve ser direcionada.

A resposta do Ronildo ao ser questionado sobre como aprendeu a trabalhar com agricultura ecológica é emblemática neste sentido. Ele deixa claro que, por mais que haja cursos de formação, os agricultores experimentam por sua conta e risco, arcando tanto com as consequências positivas como com as negativas.

Vai vivendo e aprendendo, vai fazendo e vai enxergando as coisas que vai experimentando, e vai aprendendo com o próprio tempo, sozinho mesmo, claro no curso a agente aprende a usar adubação verde, forragem pra terra, daí, experimentei e vi que dava certo. (Ronildo Flores, Três Forquilhas, 2013)

A incansável experimentação pela tentativa e erro demonstra, em alguns exemplos, que ‘fazer diferente’ pode sair muito caro para as famílias de agricultores que se dedicam a agricultura de base ecológica, uma vez que continuam bastante ‘sozinhos’ no processo. A reflexão é pertinente, pois, buscar reduzir as incertezas e possíveis falhas pode gerar repercussões mais amplas que afetam diretamente a vida das famílias que se propõe fazer agricultura de base ecológica.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A caminhada realizada até aqui conduz ao fechamento deste trabalho, e pode significar o início de outra. Inicialmente, houve a preocupação de demonstrar que o processo de desenvolvimento, construído a partir de lógicas modernizadoras e homogeneizantes, vem acarretando uma série de impactos socioambientais, em especial tomados os reflexos sobre a agricultura. Tais impactos puderam ser percebidos em comunidades rurais do mundo todo. No entanto, o foco da dissertação e o recorte empírico buscaram evidenciar tais conflitos, considerando comunidades rurais situadas nas encostas e vales do Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Por outro lado, o trabalho parte da perspectiva de que o projeto modernizante de desenvolvimento, ainda que tenha objetivado homogeneizar técnica e socialmente o rural e a agricultura, acabou por resultar em múltiplas heterogeneidades. Isto significa que o desenvolvimento trata-se de um processo de transformação social fragmentado e descontínuo, fazendo emergir as mais diferentes respostas. Assim, a partir desta problemática geral, constata-se que por dentro do modelo agrícola convencional emergem outras lógicas de produção de alimentos, que combinam conhecimentos e práticas de muitas e diferentes origens. Nesse sentido, ao longo deste estudo, foi possível perceber a conformação de espaços de reflexão e crítica a partir da década de 1980, estabelecendo movimentos de contestação, mas também dinâmicas sociotécnicas que vêm valorizando projetos de desenvolvimento com viés sustentável na região.

A prática produtiva dos agricultores ecológicos do Litoral Norte, no seu âmbito de atividade informal desenvolve-se em paralelo com as atividades mais formais das organizações de P&D. Para este tipo de agricultura em raras exceções constatam-se a institucionalização do conhecimento produzido, e as atividades inovativas pouco condizem com o esperado pelos padrões técnicos produtivos e tecnológicos modernizados. Por outro lado, o processo inovativo tem sido legitimado pelos atores que o sustentam, com as novas conjunturas construídas por meio de encontros que permitem reflexões, análises e definições de suas próprias estratégias. São evidenciados alguns meios de aprendizagens pelos quais os atores sociais cambiam seus conhecimentos implicando na recombinação destes que, por sua vez resultam na produção de novos conhecimentos.

Ainda no capítulo inicial, buscou-se evidenciar que o movimento ambientalista, representado principalmente pelas ONGs, buscou integrar em seus discursos e projetos elementos conservacionistas advindos dos conhecimentos científicos e também dos conhecimentos locais. Nesse âmbito, a pesquisa demonstrou que o encontro entre agricultores e mediadores sociais permite estabelecer um ambiente fértil para a geração e fluxo de conhecimento. A visibilidade dos conhecimentos gerados por esses atores sociais ganha corpo à medida que são detalhadas a caracterização do Litoral Norte, destacando as peculiaridades ambientais, a evolução dos sistemas agrários e as diferentes etapas da ocupação humana e uso do solo. Intimamente atrelado a isso, se estabelece a relação destes elementos com a emergência de novas concepções de agricultura, como a de base ecológica, que teve destaque neste trabalho.

Ao final do capítulo, foi elencado o objetivo geral e demais objetivos específicos, sendo que o primeiro propôs compreender como a ação e a interação social contribuem para os processos de aprendizagem relacionados à emergência de novidades na agricultura de base ecológica no Litoral Norte. Os objetivos específicos são decorrência do geral e dizem respeito à: i) identificação dos atores sociais envolvidos nos processos relacionados à produção de novidades na agricultura de base ecológica; ii) compreensão das relações sociais e dos processos organizacionais envolvidos no estabelecimento de espaços de aprendizagem relacionados à emergência das novidades; iii) análise dos processos de aprendizagem local, por meio das noções de internalização, recombinação, socialização e externalização do conhecimento.

Estes objetivos foram sendo alcançados ao longo da pesquisa, orientados pelo referencial teórico-metodológico (Capítulo 2) que contribuiu substancialmente para o trabalho a campo e para a análise dos resultados. Nesta linha, a noção de ‘Produção de Novidades’, alicerçada pela Perspectiva Multinível (PMN) e pela Perspectiva Orientada ao Ator (POA), ajuda a sustentar a noção da existência de um projeto heterogêneo da agricultura de base ecológica construído pelos atores sociais da região. As contribuições da PMN aportam subsídios para o entendimento de que atores possuem interesses próprios e agem estrategicamente a partir de um modelo multidimensional de agência. Ademais, a perspectiva apresenta uma análise profunda dos processos evolucionários da mudança tecnológica, garantidos, sobretudo, pela relevância da ação social para a consolidação deste processo. Sendo assim, este olhar nos leva a perceber que os processos de transição tecnológica são também processos de mudança social. Portanto, são as práticas sociais que redundam em dinâmicas de geração de conhecimento, responsáveis

pela emergência de novidades na agricultura de base ecológica. Estas, além de conformar uma agricultura em oposição àquela dita convencional, contribuem para a reprodução social e econômica das famílias que permanecem na região; e, de certa forma, com melhorias em processos mais amplos relacionados à segurança alimentar, quando se verifica articulações via o acesso a políticas públicas neste sentido. Assim, fica evidenciado que a ação e a interação social contribuem sobremaneira para os processos de aprendizagem orientados à emergência de novidades na agricultura de base ecológica.

Outro destaque da PMN, que contempla os objetivos da pesquisa, consiste na análise dos níveis de ação dos atores sociais comprometidos entre si e com as mudanças pretendidas, fazendo com que o papel dos nichos de inovação deflagre a importância da agência e dos espaços protegidos pactuados entre os atores. Nesse sentido, é o ‘nicho’, que corresponde ao espaço local onde, geralmente, os atores legitimam uma série de novas redes e relações sociais, pelo desenvolvimento de novos conhecimentos locais, da capacidade de trocar, de cooperar, abrindo oportunidades criativas e ativas para os agricultores (PLOEG *et al.*, 2008). Por esse motivo, os nichos são percebidos como espaços promissores onde novidades podem vir amadurecer.

Neste sentido, esta dissertação parte da noção de que a agricultura de base ecológica no Litoral Norte pode ser percebida como uma novidade, a qual emerge em oposição a um regime dominante. Em outras palavras, o processo de construção da agricultura de base ecológica na região representa tanto uma resposta dos atores sociais à pressão das regras ambientais, como uma solução para a reprodução socioeconômica das famílias residentes nas encostas. Há que se salientar que tal construção se faz possível pela instauração de um arranjo sociotécnico tecido por diversos atores e interesses que se encontram em arenas, onde nem sempre tudo é consenso, para fazer emergir esta novidade no Litoral Norte.

Considerando o aporte teórico da POA, a noção de *agência* coloca os atores sociais no centro da discussão, definindo que, a partir dos repertórios culturais, sociais e econômicos dos atores, é possível compreender seus *projetos e mundos de vida*. Nesse contexto, a POA orientou o ajuste das ‘lentes’ e, assim, o olhar da pesquisadora, possibilitando a identificação dos atores envolvidos nos processos relacionados à produção de novidades na agricultura de base ecológica no Litoral Norte do RS. Assim, foram percebidos como protagonistas deste processo os agricultores e as agricultoras, bem como as unidades familiares de produção, técnicos de ONGs, extensionistas, representantes de sindicatos de trabalhadores rurais, gestores públicos entre outros

sujeitos. Embora se reconheça a existência de uma gama de atores, optou-se por focar e detalhar a trajetória das famílias de agricultores. Tais trajetórias são portadoras de uma riqueza de relações e percepções, e permitem compreender como os atores se posicionam no contexto local. Com isto, foi possível compreender as relações sociais e organizacionais envolvidas nos processos relacionados à transição para a agricultura de base ecológica, bem como os processos de aquisição e geração de conhecimentos ligados à emergência de novidades.

As quatro famílias que compuseram o estudo de caso, por sua vez, tiveram fatos, reflexões, aprendizados e trajetórias relatadas e analisadas ao longo do trabalho, em especial, no capítulo dedicado aos atores. Foi evidenciado um processo de idas e vindas, fortemente baseado na arte da experimentação, nos acertos e erros e nos processos criativos engendrados pelos sujeitos, agora, vistos como atores sociais.

Para ‘cumprir’ o segundo objetivo específico, foi importante explicitar relações entre os atores sociais e interfaces entre distintos corpos de conhecimento, estabelecendo uma relação com o processo de transição observado. Deste modo, alguns pontos podem ser retomados a título de conclusão. O primeiro deles se refere a ‘não espontaneidade’ do surgimento da agricultura ecológica no Litoral Norte. Explicando melhor, os agricultores, embora mobilizem um rico conjunto de conhecimentos ligado à agricultura tradicional/colonial, quando pressionados pelo processo de modernização (e depois pela legislação ambiental), acabaram por se articular com diferentes organizações para encontrar maneiras de estabelecer processos de transição para a agricultura de base ecológica. Assim, embora expressem sua identidade fazendo uma relação com a ‘agricultura dos antepassados’, estão construindo processos inovadores, que os reposicionam nos processos de desenvolvimento. Um segundo ponto trata da evidência da obtenção de autonomia com relação aos recursos utilizados na produção agrícola, gerando uma menor dependência de insumos externos e maior espaço para expressão de criatividade. O terceiro aspecto tem a ver com a noção de que a agricultura de base ecológica acaba por constituir um ‘projeto heterogêneo’. Considerando que o debate e a prática da agricultura de base ecológica no Litoral Norte, embora articulem interesses e perspectivas distintas, legitimam um projeto socialmente construído por vários atores dentro de um complexo de arenas entrelaçadas. Tal entrelaçamento reduz o distanciamento entre os distintos corpos de conhecimento, atenuando as relações desiguais de poder e favorecendo diferentes dinâmicas de aprendizagem, ainda que determinados consensos sejam muito negociados e provisórios.



No entanto, não se pode deixar de relacionar a multiplicidade de atores articulados e o estabelecimento de objetivos em comum com a formação de uma rede dinâmica que, além de ser um dispositivo importante para a geração de conhecimento para a agricultura de base ecológica na região, é também o alicerce para identificar algumas das práticas emergentes entre os atores sociais. Logo, através de um esquema representativo foi apresentada a rede formada pelos atores implicados, dando um pouco da dimensão dos fluxos de conhecimento e informação que orientam ações e dão suporte para práticas. A rede é responsável, também, pela articulação de recursos humanos (indivíduos, grupos sociais e institucionais) onde há o cruzamento, inclusive, com rede mais ampla que extrapolam a ação local. Para fins da reflexão aqui apresentada, se está considerando a agricultura de base ecológica no Litoral Norte como um desses processos inovadores, estruturado e aprimorado pela complexa rede de atores locais envolvidos. De certo modo, pode-se considerar que as relações apresentadas resultaram em interações sociais e técnicas, validando, por assim dizer, tanto os aspectos das práticas e conhecimentos locais, como as formas de conhecimento exógeno que ainda possibilitam trazer à tona outro produto fruto do entrelaçamento destes conhecimentos, as novidades.

Assim, a conformação deste contexto de ampliação de diálogo e intensificação das relações sociais, também, impregnado por práticas e teorias da agricultura ecológica está relacionada aos processos de aprendizagem e geração de conhecimento. Nesse âmbito, as etapas de internalização, recombinação, socialização e externalização do conhecimento foram identificadas e detalhadas a partir do recorte empírico de modo apreender a contextualização de conhecimento tão cara e importante à produção de novidades.

O esquema analítico proposto permitiu categorizar as chamadas quatro etapas do conhecimento, e esclarecer processos de aprendizagem bastante detalhados, é o que trata o Capítulo 4 da dissertação. Mas, ressalta-se que é difícil estabelecer uma fronteira exata entre as etapas, assim como criar alguma linearidade sucessiva entre elas. No contexto empírico observado (*i.e.* reuniões, cursos, visitas técnicas, materiais impressos, encontros informais, *etc.*) fica evidente que há uma permeabilidade entre essas fases, acima de tudo ocorre uma conjugação e interdependência desses processos para que o conhecimento seja construído.

A agricultura de base ecológica entendida como uma novidade acaba por promover, ou criar um ambiente favorável, para que surjam atividades inovativas decorrentes. Assim, o processo ativo e dinâmico de geração de conhecimentos é

articulado pelas redes de atores, permitindo que demais novidades inter-relacionadas venham à tona. O estudo apontou que, a partir da recombinação (conhecimentos tácitos e codificados) e da socialização dos conhecimentos, a introdução dos Sistemas Agroflorestais (SAFs) e a mobilização dos atores para o estabelecimento do OPAC – Litoral Norte são novidades decorrentes da agricultura de base ecológica. Ainda, decorrente da introdução dos SAFs, o manejo da broca da bananeira mostrou-se como uma potencial novidade, embora, não esteja completamente desenvolvida.

A trajetória da emergência destas novidades está intimamente relacionada ao descobrimento de novos recursos e dispositivos essenciais para a transformação de sistemas de produção convencionais para o de base ecológica. Sendo assim, outro ponto relevante consiste no re-ordenamento de tais recursos, por exemplo, agricultores assumindo outros papéis, além de produtores de alimentos passam a atuar como articuladores de processos, ou então, técnicos de ATER fomentando a organização e estabelecimentos de grupos, ou eles mesmos constituindo organizações de consumidores. Isso gera reflexos substanciais nos processos de desenvolvimento rural, pois, promovem a transposição das fronteiras das unidades de produção e da ação individual dos agricultores e demais atores envolvidos.

Para os agricultores, as ações criativas, no que tange às técnicas e aos espaços de interação social, se relacionam com o redesenho das unidades de produção agrícola, com o planejamento e escalonamento da produção e com a inserção em novos mercados. No que se refere às entidades de ATER, as redefinições retroalimentadas pelos próprios atores envolvidos conferem algumas mudanças nas práticas diárias dessas organizações. Isso é percebido principalmente no caso da EMATER, que vem ao longo dos últimos anos alterando sua missão para ações que envolvam, por exemplo, processos participativos e educativos. As prefeituras (representantes do poder local) também vêm demonstrando adaptações diante das novas políticas públicas e demandas levantadas por essa rede. Percebe-se, por exemplo, que as secretarias de agricultura e de educação passam a atuar juntas, incentivando o mercado institucional, neste momento, através do PAA e do PNAE. Consequentemente, acabam por incentivar a produção de base ecológica e a compra dos produtos oriundos da agricultura familiar.

Todavia, são muitas as incertezas, e elas também contribuem para essas reflexões finais, tendo em vista que processos inovativos geralmente carregam inseguranças, saindo ‘caro’ para os agricultores. Em que pese os grandes avanços logrados na agricultura de base ecológica e no reconhecimento da capacidade dos agricultores em mobilizar

conhecimentos (os seus ou outros), a crítica recai sobre as dificuldades ainda percebidas no que tange à criação de condições sócio-institucionais para a efetiva consolidação de outros caminhos para o desenvolvimento rural. Assim, cabe alertar que as barreiras impostas pelo regime dominante (aqui, bem representado pela agricultura convencional) estão fortemente enraizadas nas organizações de P&D, esta situação acaba por sobre responsabilizar os agricultores no que se refere a encontrar soluções para seus problemas produtivos. Deste modo, se poderia questionar, até quando os agricultores seguirão encontrando soluções na base da tentativa e erro, e com base em seus próprios recursos?

É necessário reconhecer que, mesmo os projetos de viés sustentável e/ou o discurso do resgate do conhecimento tradicional, no afã de valorizar realidades e práticas locais acabam por desresponsabilizar as organizações de P&D. Deste modo, elas acabam por seguir fazendo ‘mais do mesmo’, incrementando o regime sem, contudo, ampliar ambientes realmente inovadores, por exemplo, com a participação de múltiplos atores. É necessário que se amplie o debate de como será possível abrir janelas de oportunidade, sendo estas entendidas, por exemplo, como avanço e melhoramento nas pesquisas de técnicas, compostos, controles biológicos, caldas, consórcios de plantas e uma infinidade de possibilidades que se estabelecem quando o conhecimento passa a ser contextualizado localmente.

Por fim, para mudanças efetivas fundamentadas na construção social, se faz indispensável agir de forma estratégica tanto nos espaços locais (micro) como nos ambientes institucionais e normativos (macro). Ao articular recursos humanos sensíveis a estas propostas, estes articulam outros processos de aprendizagens, estabelecendo amplas redes sociais e constituindo novos ambientes para o desenvolvimento rural identificado com cada grupo social e seus contextos locais. Desse modo, entra em jogo a reflexão dos papéis de técnicos, gestores, extensionistas, sobretudo, quanto à complexidade das dinâmicas e políticas de desenvolvimento rural. Fica claro, porém, que a superação das dificuldades enfrentadas pela agricultura familiar, especialmente a de base ecológica, reside nos ajustes da pesquisa, da extensão rural, das políticas, dos mercados, do consumo no sentido de superar barreiras estabelecidas por um regime prevalente de tendência inercial. Por outro lado, é importante ter em mente que o desenvolvimento pode ser multifacetado e o ‘novo’ pode assumir muitas formas, estratégias e contornos.

## REFERÊNCIAS

AÇÃO NASCENTE MAQUINÉ (ANAMA). **Especialista em sistema agroflorestal participa de encontro com técnicos e agricultores do Litoral Norte**. 2011.

Disponível em:

<[www.onganama.org.br/atualizacoes/2011/setembro\\_2011/Anama\\_recebe\\_Ernest\\_Goestch](http://www.onganama.org.br/atualizacoes/2011/setembro_2011/Anama_recebe_Ernest_Goestch)>. Acesso em: 5 maio 2014.

AÇÃO NASCENTE MAQUINÉ (ANAMA). UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR). **Diagnóstico socioeconômico e ambiental do município de Maquiné - RS: Perspectiva para o Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

ALMEIDA, J. Sustentabilidade, ética e cidadania: novos desafios da agricultura.

**Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável**, Porto Alegre, v. 1, n. 4, p. 15-20, nov./dez., 2005.

AMARAL, V. **Redes organizacionais: conexões**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário- MDA, 2006.

ARCE, A.; LONG, N. The dynamics of knowledge. In: LONG, N.; LONG, A. (Ed.) **Battlefields of knowledge: The interlocking of theory and practice in social research and development**. Routledge: London, 1992. p. 3 - 15.

\_\_\_\_\_. Re-positioning knowledge in the study of rural development. In: SYMES, D.; JANSEN, A.J. (Ed.) **Agricultural restructuring and rural change in Europe**. Wageningen: Agricultural University Wageningen, 1994. p. 75 – 85.

BELUSSI, F.; PILOTTI, L. **Knowledge creation and collective learning in the Italian local production systems**. Padova: Dipartimento de Scienze Economiche Marco Fanno, Università degli Studi di Padova, 2000. Disponível em: <<http://www.decon.unipd.it/assets/pdf/dp/0021.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2009.

BRACK, P. Vegetação e paisagem do Litoral Norte do Rio Grande do Sul: patrimônio desconhecido e ameaçado. In: ENCONTRO SOCIOAMBIENTAL DO LITORAL NORTE DO RS, 2., 2006, Imbé. **Ecosistemas e sustentabilidade: anais...** Imbé: CECLIMAR – UFRGS, 2006.p. 46-71.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pesca e Abastecimento (MAPA). **Lei dos orgânicos**. [Brasília], 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). **Lei da alimentação escolar**. [Brasília], 2014.

BRUNORI, Gianluca; ROSSI Adanella; MALANDRIN, Vanessa. Co-producing transition: innovation processes in farms adhering to solidarity-based purchase groups (gas) in Tuscany, Italy. **Int. J. of Soc. of Agr. & Food**, Tuscany, 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 sociotécnicas. In: PARENTE, A. (Org.). **Trama da rede**. Porto Alegre: Sulinas, 2004. p. 64 –79.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 13-16, abr./maio 2002.

COLLINS, H. M. What is tacit knowledge? In: SCHATZKI, T. R.; KNORR-CETINA, K. D.; SAVIGNI, E. von. **The practice turn in contemporary theory**. London: Routledge, 2001. p.108 –120.

DE SARDAN, Jean-Pierre Olivier. **Anthropologie et développement**: essai em sócio-anthropologie Du changement social. Paris: Karthala, 1995.

ESCOBAR, A.; Globalización, desarrollo y modernidad. In: CORPORACIÓN REGIÓN. **Planeación, participación y desarrollo**. Medellín, 2002. p. 9-32. Disponível em: <<http://www.oei.es/salactsi/escobar.htm>>. Acesso em: 5 ago. 2010.

FERREIRA, L. R. **Agroflorestas como expressão do desenvolvimento rural no Rio Grande do Sul**: uma análise a partir da Produção de Novidades. 2014. (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural , Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

GEELS, F. W. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspectives and a case-study. **Research Policy**, Amsterdam, n.31, p. 1257-1274, 2004.

\_\_\_\_\_. Multi-level perspective on system innovation: relevance for industrial transformation. In: OLSHOORN, Xander; WIECZOREK, Anna. **Understanding industrial transformation**: views from different disciplines. Dordrecht: Springer, 2006. p. 163-186.

\_\_\_\_\_. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspectives and a case-study. **Research Policy**, Amsterdam, n.31, p. 1257-1274, 2002.

\_\_\_\_\_; SCHOT, J. Typology of sociotechnical transition pathways. **Research Policy**, Amsterdam, v. 39, p. 495-510, n. 36, 2007.

GERHARDT, C. H. **Agricultores familiares, mediadores sociais e meio ambiente**: a construção da “problemática ambiental” em agro-ecossistemas, 2002. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

GIDDENS, A. **The constitution of society**: outline of the teory of structuration. Cambridge: Polity Press, 1984.

GOODMAN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J. **Da lavoura às biotecnologias**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: Unicamp/Instituto de Economia, 1996.

GUIVANT, Julia S. Reflexividade na sociedade de risco: conflitos entre leigos e peritos sobre os agrotóxicos. In: HERCULANO, Selene (Org.). **Qualidade de vida e riscos ambientais**. Niterói: Editora da UFF, 2000. p. 281-303.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Bioma Mata Atlântica. In: \_\_\_\_\_. **Mapa de biomas e de vegetação**. 2004. <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

LONG, N. **Development sociology: actor perspectives**. London: Routledge, 2001.

\_\_\_\_\_; LONG, Ann. Introdução. In: BATTLEFIELDS of knowledge: the interlocking of theory and practice in social research and development. London: Routledge, 1992. p. 3-15.

\_\_\_\_\_. From paradigm lost to paradigm regained? The case for an actor-oriented sociology of development. In: BATTLEFIELDS of knowledge: the interlocking of theory and actor practice in social research and development. London: Routledge, 2002. Cap. 2, p.16-43.

LUZ, Lidiane. F. da. **Agrobiodiversidade e agroindústria familiar rural: espaços de diálogo sobre os produtos da agricultura familiar no Litoral Norte do Rio Grande do Sul**. 2012. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

\_\_\_\_\_; KUBO, R. R.; MARQUES, F. C. O espaço de diálogo sobre agrobiodiversidade no Litoral Norte do Rio Grande do Sul: ambientes de aprendizagem coletiva e construção do conhecimento. **Rev. Bras. de Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 9, n.1, p. 141-157, 2014.

MARQUES, F. C. **Velhos conhecimentos, novos desenvolvimentos: transições no regime sócio-técnico da agricultura. A produção de novidades entre agricultores produtores de plantas medicinais no sul do Brasil**. 2009. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

\_\_\_\_\_. Nicho e novidade: nuances de uma possível radicalização inovadora na agricultura. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. **Os atores de desenvolvimento rural: práticas produtivas e processos sociais emergentes**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. p. 145 – 158.

MEDAGLIA, V. R. **Filosofia do meio ambiente e gestão compartilhada da biodiversidade da Mata Atlântica: debates públicos sobre a coleta de frutos da**

palmeira juçara no Rio Grande do Sul. 2010. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural)- Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdades de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

MEDEIROS, M. **Diversidade de saberes em situações de interface**: a emergência da agricultura de base ecológica entre agricultores familiares no Sul do Rio Grande do Sul. 2011. Dissertação(Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.

\_\_\_\_\_; MARQUES, F. C. Conhecendo a trajetória de emergência de “novidades”: agricultores familiares, recriações e transformações no meio rural do sul do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 9, p. 51-71, 2014.

MOORS, E.; RIP, A.; WISKERKE, J. S. C. The dynamics of innovation: a multilevel co-evolutionary perspective. In: WISKERKE, J. S. C.; PLOEG, J. D. van der. **Seeds of Transition**. Assen: Van Gorcum, 2004. p. 31- 49.

OOSTINDIE, H.; BROEKHUIZEN, R. Van. The dynamics of novelty production. In: PLOEG, J. D. Van Der; MARSDEN, T. **Unfolding webs**: the dynamics regional rural development. Wageningen: ETUDE, 2008. p.68-86.

OLIVEIRA, D. **Produção de conhecimentos e inovações na transição agroecológica**: O caso da agricultura ecológica de Ipê e Antônio Prado/RS. 2014. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.

\_\_\_\_\_; GAZOLLA M.; SCHNEIDER, S. Produzindo novidades na agricultura familiar: agregação de valor e agroecologia para o desenvolvimento rural. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 17-49, jan./abr. 2011.

PINHEIRO, P. S. **Saberes, plantas e caldas**: a rede sociotécnica de produção agrícola de base ecológica no Sul do Rio Grande do Sul. 2010. Dissertação(Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural. Porto Alegre, 2010.

PLOEG, J. D. van der. El proceso de trabajo agrícola y la mercantilización. In: SEVILLA GUZMÁN, E. (Ed.). **Ecología, campesinado y historia**. Madrid: Ediciones de la Piqueta, 1992. p. 163 -195.

PLOEG, J. D. van der et al. On regimes, novelties, niches and co-production. In: WISKERKE, J. S. C; PLOEG, J. D. Van Der (Ed.). **Seeds of transition**: essays on novelty 153 production, niches and regimes in agriculture. Assen: Royal Van Gorcum, 2004. p. 1- 30.

RAMOS, M. O. **A comida da roça ontem e hoje**: um estudo etnográfico dos saberes e práticas alimentares dos agricultores de Maquiné. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento

Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

ROEP, D.; WISKERKE, J. S. C. Reflecting on novelty production and niche management. In: WISKERKE, J. S. C.; PLOEG, J. D. van der. **Seeds of transition**. Assen: Van Gorcun, 2004. p. 341-356.

SABOURIN, E. **Camponeses do Brasil**: entre a troca mercantil e reciprocidade. Mudança social e mudança técnica. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2009.

SARTRE, Xavier Arnauld de; BERDOULAY, Vincent. Teoria do sujeito, geografia e desenvolvimento local. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 8, n. 2, p. 109-124, dez. 2005.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. **Comunicação**. [2012]. Disponível em: <[http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod\\_menu=4&cod\\_conteudo=7934](http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=4&cod_conteudo=7934)>. Acesso em: 10 abr. 2014.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento Regional. **Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul**. [2011]. Disponível em <[http://www.scp.rs.gov.br/atlas/conteudo.asp?cod\\_menu\\_filho=807&cod\\_menu=805&tip\\_menu=POPULA&cod\\_conteudo=1398](http://www.scp.rs.gov.br/atlas/conteudo.asp?cod_menu_filho=807&cod_menu=805&tip_menu=POPULA&cod_conteudo=1398)>. Acesso em 10 abril 2014.

STUVIER, M. **Regime change and storylines**: A sociological analysis of manure practices in contemporary Dutch dairy farming. 2008. Thesis (Doctor of Philosophy) - Wageningen Universiteit, Wageningen, Nederland, 2008.

\_\_\_\_\_; LEEUWIS, C.; PLOEG, J. D. van der. The power of experience: farmers' knowledge and sustainable innovations. In: WISKERKE, J. S. C.; PLOEG, J. D. van der. **Seeds of transition**. Assen: Van Gorcun, 2004. p. 93-118.

WISKERKE, J. S. C. On promising and constraining sociotechnical regimes: the case of Dutch wheat and bread. **Environment and Planning A**, London, v. 35, p. 429-448, 2003.

WIVES, D. G. **Funcionamento e performance dos sistemas de produção da banana na microrregião do Litoral Norte do Rio Grande do Sul**. 2008. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

ZAWISLAK, P. A. Arelação entre conhecimento e desenvolvimento: a essência do progresso técnico. **Análise**, Porto Alegre, PUC, p. 125-149, v. 6, n. 1, 1995.



**APÊNDICE A - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS - FCE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL – PGDR**  
**Mestrado e Doutorado Multidisciplinares**

Dinâmicas do conhecimento e a emergência de novidades na agricultura de base ecológica no Litoral Norte do Rio Grande do Sul

**ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS/AS AGRICULTORES/AS**

– ENTREVISTA ABERTA –

**I. Dados pessoais:**

- 1) Qual o seu nome completo?
- 2) Qual a sua idade?
- 3) Você é natural de que município?
- 4) Onde mora atualmente?
- 5) De onde vieram seus avós e seus pais?

**II. Trajetória na agricultura**

- 6) Como iniciou a vida com o trabalho na agricultura? Sua família o acompanha?
- 7) O que cultiva atualmente? Quantos hectares tem sua propriedade?
- 8) De onde vêm os insumos que utiliza nos cultivos? (sementes, adubos, caldas...)
- 9) Recebe assistência de técnicos agrícolas? De quais organizações/associações/grupos?
- 10) Participa de cursos ou troca de experiências, organizados por essas organizações/associações/grupos? Com que frequência?

- 11) Você reproduz as técnicas apreendidas nos espaços de troca de experiência?  
Como você faz?
- 12) Tem contato direto com outros agricultores das redondezas fora do momento dos cursos providenciados por organizações?

### **III. Trajetória na agricultura ecológica**

- 13) Quando começou sua caminhada com a agricultura ecológica? Quais foram suas motivações?
- 14) Como você teve conhecimento da agricultura ecológica? Através de quem?
- 15) Qual a maior dificuldade para fazer a transição/passagem da agricultura convencional para a de base ecológica?
- 16) Depois que começou com a agricultura ecológica teve que modificar as técnicas na agricultura? Quais? Por quê? Enfrentou dificuldade?
- 17) Todo seu cultivo é feito de forma ecológica? Por quê?
- 18) Você percebe algumas mudanças (saúde, alimentação, renda, auto-estima) praticando a agricultura ecológica? Quais são?
- 19) Como você relaciona a agricultura ecológica com o processo de desenvolvimento do espaço rural/do local onde você mora?
- 20) Para você qual a importância de produzir dessa forma?

**ANEXO A - AUTORIZAÇÃO PARA AS ENTREVISTAS**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS - FCE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL - PGDR  
Mestrado e Doutorado Multidisciplinares

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Você está sendo convidado/a a participar, como voluntário/a, da pesquisa **AS DINÂMICAS DO CONHECIMENTO NOS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM NA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA NO LITORAL NORTE/RS**, com a pesquisadora Lauren da Silva Pettenon, aluna do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

O objetivo da pesquisa é compreender junto às famílias de agricultores como suas práticas agrícolas e a organização social contribuem para os processos de aprendizagem relacionados à agricultura de base ecológica no Litoral Norte/RS. A partir de seu consentimento, sua participação será com depoimento oral, gravado digitalmente e depois transcrito da mesma maneira.

Não há quaisquer riscos, sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, você poderá desistir, sem nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição, e solicitar que o relato até então coletado seja descartado. Caso queira, será garantido sigilo dos nomes. Você receberá uma cópia deste termo, com o contato da pesquisadora, para esclarecimento de quaisquer dúvidas.

Três Forquilhas, 13 de JUNHO de 2013.

Rovildo CARLOS JORIS e Maria Lúcia J. Flores  
Assinatura

Pesquisadora: Lauren da Silva Pettenon

Telefone: (51) 8521-2611

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

Instituição: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS),  
localizado na Av. João Pessoa, 31. Porto Alegre/RS. Telefone/Fax: (51) 3308-3261

**PG DR**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS - FCE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL - PGDR  
Mestrado e Doutorado Multidisciplinares

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado/a a participar, como voluntário/a, da pesquisa **AS DINÂMICAS DO CONHECIMENTO NOS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM NA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA NO LITORAL NORTE/RS**, com a pesquisadora Lauren da Silva Petteon, aluna do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

O objetivo da pesquisa é compreender junto às famílias de agricultores como suas práticas agrícolas e a organização social contribuem para os processos de aprendizagem relacionados à agricultura de base ecológica no Litoral Norte/RS. A partir de seu consentimento, sua participação será com depoimento oral, gravado digitalmente e depois transcrito da mesma maneira.

Não há quaisquer riscos, sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, você poderá desistir, sem nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição, e solicitar que o relato até então coletado seja descartado. Caso queira, será garantido sigilo dos nomes. Você receberá uma cópia deste termo, com o contato da pesquisadora, para esclarecimento de quaisquer dúvidas.

Três Forquilhas, 05 de Junho de 2013.

  
Assinatura



Pesquisadora: Lauren da Silva Petteon

Telefone: (51) 8521-2611

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

Instituição: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS),  
localizado na Av. João Pessoa, 31. Porto Alegre/RS. Telefone/Fax: (51) 3308-3281

**PGDR**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS - FCE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL - PGDR  
Mestrado e Doutorado Multidisciplinares

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado/a a participar, como voluntário/a, da pesquisa **AS DINÂMICAS DO CONHECIMENTO NOS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM NA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA NO LITORAL NORTE/RS**, com a pesquisadora Lauren da Silva Pettenon, aluna do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

O objetivo da pesquisa é compreender junto às famílias de agricultores como suas práticas agrícolas e a organização social contribuem para os processos de aprendizagem relacionados à agricultura de base ecológica no Litoral Norte/RS. A partir de seu consentimento, sua participação será com depoimento oral, gravado digitalmente e depois transcrito da mesma maneira.

Não há quaisquer riscos, sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, você poderá desistir, sem nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição, e solicitar que o relato até então coletado seja descartado. Caso queira, será garantido sigilo dos nomes. Você receberá uma cópia deste termo, com o contato da pesquisadora, para esclarecimento de quaisquer dúvidas.

Itati, 12 de Junho de 2013.

  
Assinatura

Pesquisadora: Lauren da Silva Pettenon

Telefone: (51) 8521-2611

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

Instituição: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS), localizado na Av. João Pessoa, 31. Porto Alegre/RS. Telefone/Fax: (51) 3308-3281

  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS  
 FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS - FCE  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL - PGDR  
 Mestrado e Doutorado Multidisciplinares


**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado/a a participar, como voluntário/a, da pesquisa **AS DINÂMICAS DO CONHECIMENTO NOS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM NA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA NO LITORAL NORTE/RS**, com a pesquisadora Lauren da Silva Pettenon, aluna do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

O objetivo da pesquisa é compreender junto às famílias de agricultores como suas práticas agrícolas e a organização social contribuem para os processos de aprendizagem relacionados à agricultura de base ecológica no Litoral Norte/RS. A partir de seu consentimento, sua participação será com depoimento oral, gravado digitalmente e depois transcrito da mesma maneira.

Não há quaisquer riscos, sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, você poderá desistir, sem nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição, e solicitar que o relato até então coletado seja descartado. Caso queira, será garantido sigilo dos nomes. Você receberá uma cópia deste termo, com o contato da pesquisadora, para esclarecimento de quaisquer dúvidas.

Itati, 06 de Seto de 2013.

  
 Assinatura

Pesquisadora: Lauren da Silva Pettenon

Telefone: (51) 8521-2611

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

Instituição: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS), localizado na Av. João Pessoa, 31. Porto Alegre/RS. Telefone/Fax: (51) 3306-3281

