

**UNIOESTE – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CCA
PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL - DOUTORADO**

FÁBIO CORBARI

**TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: UM ESTUDO DE EXPERIÊNCIAS NO
BRASIL E NO MÉXICO**

**MARECHAL CÂNDIDO RONDON
2020**

FÁBIO CORBARI

**TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: UM ESTUDO DE EXPERIÊNCIAS NO
BRASIL E NO MÉXICO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável – Nível Doutorado, do Centro de Ciências Agrárias da Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Rural Sustentável.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento Territorial, Meio Ambiente e Sustentabilidade Rural

Orientador: Prof. Dr. Wilson João Zonin
Coorientador: Prof. Dr. César Adrián Ramírez Miranda

MARECHAL CÂNDIDO RONDON

2020

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Corbari, Fábio

TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: UM ESTUDO DE EXPERIÊNCIAS NO BRASIL E NO MÉXICO / Fábio Corbari; orientador(a), Wilson João Zonin; coorientador(a), César Adrián Ramírez Miranda, 2020.

286 f.

Tese (doutorado), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, 2020.

1. Agroecologia. 2. Sistemas agroalimentares. 3. Desenvolvimento rural sustentável. 4. Sustentabilidade. I. Zonin, Wilson João. II. Ramírez Miranda, César Adrián. III. Título.



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Marechal Cândido Rondon - CNPJ 78680337/0003-46

Rua Pernambuco, 1777 - Centro - Cx. P. 91 - <http://www.unioeste.br>

Fone: (45) 3284-7878 - Fax: (45) 3284-7879 - CEP 85960-000

Marechal Cândido Rondon - PR.



**Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável
Mestrado e Doutorado**

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE FÁBIO CORBARI, ALUNO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE, E DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DO PROGRAMA E O REGIMENTO GERAL DA UNIOESTE.

Aos 13 dias do mês de março de 2020 às 14h00min, na Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste Campus Marechal Cândido Rondon, realizou-se a sessão pública da Defesa de Tese do candidato Fábio Corbari, aluno do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável - nível de Doutorado, na área de concentração em Desenvolvimento Rural Sustentável. A comissão examinadora da Defesa Pública foi aprovada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável. Integraram a referida Comissão os Professores Doutores: Wilson João Zonin, Alvorí Ahlert, Marcos Aurelio Saquet, Edwin Robert Perez Carvajal, Nardel Luiz Soares da Silva. Os trabalhos foram presididos pelo Wilson João Zonin. Tendo satisfeito todos os requisitos exigidos pela legislação em vigor, o aluno foi admitido à Defesa de TESE DE DOUTORADO, intitulada: "TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: UM ESTUDO DE EXPERIÊNCIAS NO BRASIL E MÉXICO". O Senhor Presidente declarou abertos os trabalhos, e em seguida, convidou o candidato a discorrer, em linhas gerais, sobre o conteúdo da Tese. Feita a explanação, o candidato foi arguido sucessivamente, pelos professores doutores: Alvorí Ahlert, Marcos Aurelio Saquet, Edwin Robert Perez Carvajal, Nardel Luiz Soares da Silva. Findas as arguições, o Senhor Presidente suspendeu os trabalhos da sessão pública, a fim de que, em sessão secreta, a Comissão expressasse o seu julgamento sobre a Tese. Efetuado o julgamento, o candidato foi **aprovado**. A seguir, o Senhor Presidente reabriu os trabalhos da sessão pública e deu conhecimento do resultado. E, para constar, o Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE - Campus de Marechal Cândido Rondon, lavra a presente ata, e assina juntamente com os membros da Comissão Examinadora e o candidato.

Orientador - Wilson João Zonin

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Marechal Cândido Rondon

Alvorí Ahlert

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Marechal Cândido Rondon



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Marechal Cândido Rondon - CNPJ 78680337/0003-46

Rua Pernambuco, 1777 - Centro - Cx. P. 91 - <http://www.unioeste.br>

Fone: (45) 3284-7878 - Fax: (45) 3284-7879 - CEP 85960-000

Marechal Cândido Rondon - PR.



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável Mestrado e Doutorado

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE FÁBIO CORBARI, ALUNO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE, E DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DO PROGRAMA E O REGIMENTO GERAL DA UNIOESTE.

Marcos Aurelio Saquet

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Francisco Beltrão

Edwin Robert Perez Carvajal

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Nardel Luiz Soares da Silva

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Marechal Cândido Rondon

Fábio Corbari

Aluno

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Ciro e Maria de Fátima, pelo exemplo de caráter e sabedoria na simplicidade da vida e todo o auxílio e apoio nessa caminhada.

À minha namorada, Patrícia Inês Costa, pela companhia de sempre em todos os momentos, bons e ruins, no Brasil e no México, durante a concepção desta tese.

Ao professor orientador Wilson João Zonin, como prova de reconhecimento do grande profissionalismo e pela amizade, paciência, auxílio e partilha de seus conhecimentos durante a orientação e contribuições no conhecimento da temática sustentável.

Ao professor co-orientador César Adrián Ramírez Miranda, pelo aceite da oportunidade em realizar Doutorado Sanduíche no México, pelas orientações e conhecimentos e saberes compartilhados nesse período.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento Rural Sustentável, nível mestrado da Universidade Estadual do Paraná por mostrar o caminho do conhecimento e a possibilidade de um pensar diferente sobre o desenvolvimento rural.

Aos professores e funcionários da Universidade Autónoma Chapingo – UACH, México, em especial do Programa de Posgrado en Desarrollo Rural Regional, pelas trocas de experiências Brasil-México e os construtivos momentos partilhados.

Aos amigos e colegas conquistados no México, durante o período de Doutorado Sanduíche. Tanto na Universidade Autónoma Chapingo, no Programa de Posgrado en Desarrollo Rural Regional, como nas andanças e partilha de momentos nesse país fantástico que marcou minha trajetória, não só no doutorado, como na vida.

À CAPES, pelo provimento de bolsa de estudo doutoral no Brasil e pela oportunidade de realizar período de Doutorado-Sanduíche no México, através do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior – PDSE.

A todos que de alguma forma contribuíram com este estudo, e foram de fatos muitos, meu muito obrigado. Este trabalho é também de vocês!

Meu muito obrigado!

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACARPA - Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná
A Tulha – Cooperativa Mista Agrofamiliar de Vera Cruz do Oeste
ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural Rural
Biolabore – Cooperativa de Trabalho e Assistência Técnica do Paraná
BP3 – Bacia do Paraná 3
CAPA – Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia
CIIDRI – Centro Interdisciplinar de Pesquisa em Desenvolvimento Rural Integral
DAP – Declaração de Aptidão ao Pronaf
DCDRR – Doctorado em Desarrollo Rural Regional
DRS – Desenvolvimento Rural Sustentável
EMATER – Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural
ETA – Escritório Técnico de Agricultura
FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
HA - Hectare
IBGE – Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
KM - Quilômetros
MST – Movimento dos Sem Terras
ODM – Objetivos do Desenvolvimento do Milênio
ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU – Organização das Nações Unidas
OPAC – Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade
PAA – Programa de Alimentação Escolar
PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar
PPGDRS – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável
PR – Paraná
PRONAF – Programa Nacional de Apoio a Agricultura Familiar
PRV – Pastoreio Racional Voisin
RS – Rio Grande do Sul
SAN - Segurança Alimentar e Nutricional
SPG – Sistema Participativo de Garantia
TOCh – Tianguis Orgânico Chapingo
UACH – Universidad Autónoma Chapingo
Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Matriz de análise das experiências estudadas	37
Figura 2. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - Agenda 2030.....	65
Figura 3. Multidimensões da sustentabilidade na Agroecologia.....	90
Figura 4. Esquema pluriépistemológico de conceitos da agroecologia	91
Figura 5. Representação dos municípios que compõe a Bacia do Paraná 3	111
Figura 6. Mapa representativo da aptidão de solo da Bacia do Paraná 3	113
Figura 7. Mapa representativo da população dos municípios da Bacia do Paraná 3	114
Figura 8. Mapa representativo do número de certificações orgânicas nos municípios da Bacia do Paraná 3 no ano de 2019	116
Figura 9. Organização escalar da Rede Ecovida de Agroecologia	140
Figura 10. Unidades produtivas familiares de agricultores cooperados da A Tulha	162
Figura 11. Caracterização da origem e tipo dos produtos comercializados pela cooperativa A Tulha em 2015.....	163
Figura 12. Mercado Colonial do Produtor da Cooperativa A Tulha	166
Figura 13. Linha do tempo e pontos de transição da cooperativa A Tulha.....	167
Figura 14. Feira livre da cooperativa A Tulha.....	169
Figura 15. Etapas da elaboração e execução do PNAE	175
Figura 16. Equipe gestora do PNAE municipal em Marechal Cândido Rondon	178
Figura 17. Diversidade de atividades agropecuárias no sítio da família Hedel	186
Figura 18. Variedades de milho cultivadas no sítio da família Hedel	189
Figura 19. Luiz Arruda e grupo de visitantes no Sítio Arruda	193
Figura 20. Agrofloresta do Sítio Arruda	195
Figura 21. Estrutura para recepção de visitantes e almoço no Sítio Arruda.....	196
Figura 22. Área de pastagem de propriedade do Assentamento Ander Rodolfo Henrique.....	203
Figura 23. Extensão rural universitária realizada pela Unioeste no Assentamento Ander Rodolfo Henrique	205
Figura 24. Tianguis da Red Mexicana de Tianguis Orgânicos	230
Figura 25. Tianguis Orgânico Chapingo.....	233
Figura 26. Diversidade de produtos dos camponeses participantes do TOCh	236
Figura 27. Representação das plantas cultivadas comumente na parcela de milpa e os alimentos produzidos.....	239
Figura 28. Diversidade de cultivos na parcela de milpa	242
Figura 29. Alimentos gerados por uma parcela de milpa, em Oaxaca - México	243

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Perguntas-Problema da pesquisa	18
Quadro 2. Principais desafios da agricultura familiar camponesa da BP3 através de apontamento de atores da região.....	19
Quadro 3. Etapas da pesquisa e ferramentas fase metodológica da concepção da problemática e contexto de transição agroecológica da Bacia do Paraná 3.	39
Quadro 4. Experiências de transição agroecológicas analisadas na BP3 e as ferramentas e procedimentos metodológicos utilizados.....	42
Quadro 5. Experiências de transição agroecológicas analisadas no México e as ferramentas e procedimentos metodológicos utilizados.....	46
Quadro 6. Síntese dos questionamentos realizados para as experiências analisadas na BP3 e no México	48
Quadro 7. Dimensões da crise e suas causas e efeitos no meio rural.....	53
Quadro 8. Modelos de desenvolvimento sustentável	72
Quadro 9. Principais características da agricultura camponesa.....	81
Quadro 10. Síntese das propostas de agriculturas alternativas	86
Quadro 11. Níveis de transição e integração de três componentes que a agroecologia necessita para transformação para sistemas alimentares globais e sustentáveis	98
Quadro 12. Etapas e ações da gestão por bacias hidrográficas do Programa Cultivando Agua Boa.....	121
Quadro 13. Demandas e oportunidade de ATER elencadas pelos atores da BP3 ..	136
Quadro 14. Missão e princípios institucionais da Rede Ecovida de Agroecologia ..	138
Quadro 15. Princípios e características da Certificação Participativa pela Rede Ecovida de Agroecologia.....	142
Quadro 16. Dificuldades e potencialidade das cooperativas de economia solidária da agricultura familiar camponesa na BP3.	151
Quadro 17. Caracterização do quadro social da Cooperativa A Tulha referente ao ano de 2015	160
Quadro 18. Fraquezas e oportunidades indicadas pelos cooperados da A Tulha através de metodologias participativas de diagnóstico	165
Quadro 19. Órgãos gestores e de apoio na operacionalização do PNAE	174
Quadro 20. Principais contribuições e desafios das experiências de transição agroecológica na BP3	210
Quadro 21. Principais contribuições e desafios da Rede de cooperação da BP3 para a transição a sistemas agroalimentares sustentáveis.	215
Quadro 22. Tianguis Alternativo identificados no México	228
Quadro 23. Análise FOFA da certificação participativa no TOCh.....	234
Quadro 24. Oportunidades e desafios das compras públicas de alimentos para a agricultura familiar camponesa na América Latina.....	251
Quadro 25. Quadro síntese do diálogo das experiências na Bacia do Paraná 3 e México	257

RESUMO

CORBARI, Fábio. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. 03/2020. **Transição agroecológica: um estudo de experiências no Brasil e no México.** Tese de Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável. Orientador: Wilson João Zonin. Co-orientador: César Adrián Ramírez Miranda

O presente trabalho trata do estudo da transição agroecológica a partir de experiências no Brasil e no México. O objetivo foi identificar experiências de transição agroecológica, analisando-as a partir de suas histórias, processos de ruptura e motivação, estratégias de reprodução, desafios enfrentados e as contribuições dessas experiências para transição agroecológica em direção à construção de sistemas agroalimentares sustentáveis. Buscou-se estabelecer relações entre os casos analisados na Bacia do Paraná 3 – BP3, localizada no Oeste do Paraná – Brasil, e no México, localizadas na região de Texcoco de Mora, Zona Metropolitana da Cidade do México. Analisou-se aspectos comuns, contrastes e complementações entre elas. Como método de investigação, utilizou-se a ação participativa, exigindo o envolvimento do pesquisador como agente no processo. Utilizou-se de ferramentas e procedimentos metodológicos participativos para levantar as informações das experiências e do contexto em que elas estão inseridas. Verificou-se que na BP3 as experiências de transição agroecológica ocorreram no contexto de um grande programa socioambiental, com a presença de extensão rural agroecológica, redes alimentares alternativas, certificação participativa, cooperativismo solidário, diversidade produtiva das propriedades camponesas e a presença de políticas públicas, com destaque para as políticas mercados institucionais. As experiências mexicanas demonstraram o enraizamento cultural das práticas camponesas, valorizando os agroecossistemas tradicionais, promovendo redes alimentares alternativas, aproximando agricultores e consumidores em relações ecologizadas, favorecendo uma alimentação saudável, o comércio justo e co-construção do conhecimento. Destaca-se que tanto na BP3 quanto na região mexicana, as estratégias reprodutivas dos atores sociais agroecológicos promoveram transformações a partir de experiências de resistência aos processos hegemônicos. Concluiu-se que o processo de transição agroecológica ocorre em diversas escalas (desde mudanças nas práticas agrícolas dos agroecossistemas até a construção de novas conexões e redes alimentares em direção à um sistema alimentar global sustentável) e de forma não linear, com a participação de múltiplos atores sociais, atuando em várias dimensões de transição. As experiências de transição latinas são complementares e apontam para um novo projeto de agricultura e desenvolvimento rural, sintonizados com as agendas da sustentabilidade e com as grandes tendências e demandas da sociedade, caminhando para um modelo que prima pelo cuidado dos bens naturais, pela preocupação com as mudanças climáticas, pela manutenção da biodiversidade e por uma sociedade mais justa e solidária.

Palavras-chave: Agroecologia; sistemas agroalimentares; sustentabilidade; desenvolvimento rural sustentável; transição

ABSTRACT

CORBARI, Fábio. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. 03/2020. **Agroecological transition: a study of experiences in Brazil and Mexico.** Doctoral Thesis in Sustainable Rural Development. Advisor: Wilson João Zonin. Co-supervisor: César Adrián Ramírez Miranda

The present work deals with the study of the agroecological transition based on experiences in Brazil and Mexico. The objective was to identify agroecological transition experiences, analyzing them based on their stories, rupture and motivation processes, reproduction strategies, challenges faced and the contributions of these experiences to agroecological transition towards the construction of sustainable agro-food systems. We sought to establish relationships between the cases analyzed in the Paraná 3 Basin - BP3, located in the West of Paraná - Brazil, and in Mexico, located in the Texcoco de Mora region, Metropolitan Area of Mexico City. Common aspects, contrasts and complementations between them were analyzed. As a method of investigation, participatory action was used, requiring the involvement of the researcher as an agent in the process. Participatory methodological tools and procedures were used to gather information about the experiences and the context in which they are inserted. It was found that in BP3 the experiences of agroecological transition took place in the context of a large socio-environmental program, with the presence of agroecological rural extension, alternative food networks, participatory certification, cooperative solidarity, productive diversity of peasant properties and the presence of public policies, with emphasis on institutional market policies. Mexican experiences demonstrated the cultural roots of peasant practices, valuing traditional agroecosystems, promoting alternative food networks, bringing farmers and consumers closer to ecologized relationships, favoring healthy eating, fair trade and co-construction of knowledge. It is noteworthy that both in BP3 and in the Mexican region, the reproductive strategies of agroecological social actors promoted transformations based on experiences of resistance to hegemonic processes. It was concluded that the agroecological transition process occurs at several scales (from changes in agricultural practices in agroecosystems to the construction of new connections and food networks towards a sustainable global food system) and in a non-linear manner, with the participation of multiple social actors, acting in various dimensions of transition. The Latin transition experiences are complementary and point to a new project for agriculture and rural development, in tune with the agendas of sustainability and with the major trends and demands of society, moving towards a model that strives for the care of natural goods, for the concern with climate change, the maintenance of biodiversity and a more just and supportive society.

Keywords: Agroecology; agrifood systems; sustainability; sustainable rural development; transition

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO	16
1.2 JUSTIFICATIVA	21
1.3 OBJETIVOS	28
1.3.1 Objetivo Geral	28
1.3.2 Objetivos Específicos	28
2 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	29
2.1 BASES EPISTEMOLÓGICAS DA PESQUISA.....	30
2.2 MÉTODO DE PESQUISA	32
2.3 PROCEDIMENTOS E FERRAMENTAS	38
3 REPENSANDO E RESSIGNIFICANDO OS SISTEMAS AGROALIMENTARES PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL.....	49
3.1 CRISE CIVILIZATÓRIA E MUDANÇAS DE PARADIGMA PARA UMA NOVA VIA DE DESENVOLVIMENTO.....	50
3.2 COLONIALIDADE DO PODER E DECOLONIALIDADE.....	54
3.3 DESENVOLVIMENTO: TRANSIÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE	57
3.4 CAMINHOS PARA UM DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL	66
3.5 AGRICULTURA FAMILIAR CAMPONESA NO PROTAGONISMO DOS PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO RURAL.....	74
3.6 REGIME ALIMENTAR CORPORATIVO E RESISTÊNCIA	83
3.7 AGROECOLOGIA COMO CIÊNCIA, PRÁTICA, MOVIMENTO E POLÍTICA	85
3.8 A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA	92
3.9 RUPTURAS E MOTIVAÇÕES NO CAMINHO PARA AGRICULTURAS ALTERNATIVAS	101
3.10 REDES E COOPERAÇÃO	106
4 EXPERIÊNCIAS DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA BP 3	110
4.1 O PERFIL DA BACIA DO PARANÁ 3	110
4.2 A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA A PARTIR DE EXPERIÊNCIAS DA BACIA DO PARANÁ 3	117
4.2.1 O Programa Socioambiental Cultivando Água Boa	118

4.2.2 Extensão Rural para o Desenvolvimento Rural Sustentável da BP3.....	123
4.2.3 A Rede Ecovida de Agroecologia	137
4.2.4 Cooperativas de Economia Solidária da BP3	145
4.2.5 A experiência da Alimentação Escolar Ecológica: A Experiência do PNAE em Marechal Cândido Rondon.....	171
4.2.6 Guardião de Sementes: Sítio Hedel em Marechal Cândido Rondon.....	181
4.2.7 O Sítio Arruda em São Miguel do Iguaçu	192
4.2.8 O Assentamento Ander Rodolfo Henrique em Diamante do Oeste	198
4.3 CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS DAS EXPERIÊNCIAS DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA BACIA DO PARANÁ 3.....	207
5 EXPERIÊNCIAS MEXICANAS E CONTRIBUIÇÕES PARA PROCESSOS DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA.....	217
5.1 CONTEXTO RURAL MEXICANO	218
5.2 MÉXICO E A RESISTÊNCIA AO SISTEMA ALIMENTAR NEOLIBERAL	220
5.3 MERCADOS ALTERNATIVOS E REDES AGROALIMENTARES AGROECOLÓGICAS	223
5.4 OS TIANGUIS ALTERNATIVOS E O CASO DO TOCH	227
5.5 MILPA: O AGROECOSSISTEMA AGROECOLÓGICO MEXICANO	237
5.6 DIÁLOGOS ENTRE EXPERIÊNCIAS DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NO BRASIL E NO MÉXICO.....	245
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	259
7 BIBLIOGRAFIA.....	264

1 INTRODUÇÃO

O crescente controle corporativo dos sistemas agroalimentares globais pelas transnacionais do agronegócio promoveu grandes desafios para a reprodução social da agricultura familiar camponesa. O modelo de produção da modernização conservadora da agricultura deteriorou as bases ecológicas, sociais, econômica e cultural das comunidades e territórios rurais. Além disso, consequências negativas para a saúde, segurança alimentar e nutricional da população, degradação do solo e das florestas, poluição das águas, aquecimento global, surgiram como questões para a academia e para a sociedade.

Entre os problemas multifacetários da sociedade contemporânea, a produção e o consumo de alimentos no mundo globalizado, em processos sustentáveis e equitativos para todos, figuram como os principais desafios a serem enfrentados. Assim, surgem novas demandas sociais sobre o modo de desenvolvimento que as sociedades almejam. Busca-se uma via que seja sustentável não só no plano econômico, como ambiental, social, cultural, de modo que haja uma maior transparência nas informações dos sistemas alimentares, proporcionando, além de qualidade, conhecimento sobre origem, impacto social, ambiental e cultural.

O enfoque do desenvolvimento rural como construção de sistemas alimentares sustentáveis representa uma das vias de desenvolvimento que buscam combater problemas ambientais e sociais gerados pela agricultura intensiva de base em agrotóxicos, monocultural e agroexportadora. Nessa agenda, a agroecologia é compreendida como ciência, prática, movimento e política para promover essas transformações, buscando a identificação e o desenvolvimento de políticas e práticas que atendam à crescente demanda de alimentos através de processos sustentáveis e equitativos e que viabilizem uma mudança para sistemas agrícolas ecológicos capazes de responder adequadamente aos desafios sociais, climáticos e ambientais do planeta.

Nessa abordagem, a agroecologia não se resume a processos ecológicos para o redesenho de agroecossistemas, mas é compreendida em uma perspectiva complexa, na qual a escala é substituída por uma visão ampla de sistema alimentar e a sua transformação a partir de processos sustentáveis. Desse modo, a agroecologia busca conectar os atores de transformação do meio rural, redefinir as relações que a

sociedade estabelece com a natureza e propor uma transição agroecológica em um processo gradual. Tal processo é composto por mudanças das práticas sociais e produtivas, da base técnica de produção, visando ao resgate de processos sustentáveis com a valorização do conhecimento acumulado pelas culturas e, por fim, do papel das instituições no desenho de novos sistemas alimentares sustentáveis.

O processo de transição, no entanto, é complexo e está imerso em uma disputa de poder entre distintos modelos. Por um lado, o interesse das grandes corporações transnacionais que influenciam a produção e o consumo, incluindo políticas públicas e instituições nacionais, dependem da renovação dos pacotes tecnológicos produtivos e do domínio de materiais genéticos para a perpetuação do poder, promovendo uma dependência a seus serviços e produtos. De outro, diante da crescente vulnerabilidade socioeconômica gerada pelo modelo produtivista, há movimentos contra hegemônicos de resistência que acreditam ser possível produzir, comercializar e consumir de forma diferente da imposta pelo modelo dominante, embasados em processos de desenvolvimento local, na autonomia, na solidariedade e em práticas sustentáveis que vão desde o manejo do agroecossistema até as formas de se relacionar com a comunidade.

Os problemas de escala global identificados nas dimensões sociais, econômicas e ambientais apresentaram para a sociedade a iminência de uma crise civilizatória e a necessidade de repensar os modelos de desenvolvimento empregados pelas nações e ressignificar as relações do homem com a natureza. Nesse desafio, a agricultura tem papel chave, porém, a complexidade dos problemas não pode ser resolvida com a singularidade de disciplinas e especificação de áreas do conhecimento. O processo de um desenvolvimento sustentável deve primar por uma abordagem transdisciplinar, que se nutra não apenas do conhecimento acadêmico e científico, como também da sabedoria dos povos. Mais do que isso, o desenvolvimento necessita uma perspectiva multidimensional, multiescalar e de múltiplos atores. Nesse sentido, consideramos a compreensão das dinâmicas da transição para sistemas agroalimentares sustentáveis um enfoque primordial para o desenvolvimento rural sustentável.

Esse prisma holístico reflete a importância da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no processo. No enfoque de sistemas agroalimentares sustentáveis, o conhecimento específico da agronomia, das ciências econômicas, da

engenharia, dentre outras áreas do conhecimento não é capaz de resolver os desafios de forma isolada. Ademais, os saberes dos povos tradicionais, dos camponeses, da comunidade e dos atores envolvidos são de suma importância para a transformação dos territórios e na transição para processos sustentáveis. Uma visão integral, com métodos participativos, faz-se necessária para a construção de conhecimentos e estratégias de desenvolvimento rural sustentável.

A questão dos múltiplos atores se refere aos sujeitos variados que entram em cena e atuam para transformar o meio rural em direção à transição sustentável. O agricultor familiar camponês, embora protagonista nos processos de desenvolvimento rural sustentável, conta com redes de apoio e cooperação constituída de entidades e organizações que se relacionam em interações benéficas. O profissional de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER que atua como mediador na construção de conhecimentos, os pesquisadores de universidades e órgãos de pesquisa que investigam melhorias no campo e criam tecnologias adequadas para as condições do agricultor, as nutricionistas municipais que desempenham essencial papel na construção de mercados institucionais como o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE e os consumidores que se unem para organizar demanda e promover mercados alternativos são alguns exemplos de importante atores do desenvolvimento rural local.

A perspectiva multiescalar se dá pela ineficiência de estudar processos sustentáveis na agricultura apenas na escala de um agroecossistema. As influências e pressões exercidas sobre os agricultores familiares camponeses e às bases ecológicas das propriedades rurais derivam de diversas escalas, desde interações microscópicas que alteram a fertilidade dos solos até ações globais que interferem nos regimes alimentares, nos arranjos institucionais e nos sistemas agroalimentares globais.

O surgimento de experiências ecologizadas, com práticas alternativas e sustentáveis não só nas unidades familiares dos camponeses como nas organizações sociais e nas redes agroalimentares é um tema que necessita ser estudado para que tais experiências sejam conectadas visando à construção de caminhos alternativos de desenvolvimento. Desse modo, o conhecimento e compreensão das técnicas e práticas dos atores locais precisam ser identificadas, caracterizadas, analisadas,

incentivadas e disseminadas, provendo ações que caminham para sistemas agroalimentares sustentáveis.

Também se faz necessário identificar os obstáculos que essas experiências enfrentaram, bem como, as opções de saída utilizadas para superar esses bloqueios. Isso implica medir o impacto dessas experiências em uma análise multidimensional, considerando suas possíveis externalidades positivas e negativas. Além disso, é preciso construir estratégias para promover e estimular a multiplicação dessas experiências, uma vez que a vontade e o comprometimento dos agricultores, técnicos, pesquisadores ou consumidores, por si só, não são suficientes para alcançar mudanças estruturais e sustentáveis para a sociedade.

Assim sendo, essa tese buscou identificar e analisar quem são os atores (participantes ativos que recebem e interpretam informações e elaboram estratégias, modificam o meio ambiente natural e social onde estão inseridos, atuando sobre as formas de decisão e relação de dominação territorial, agindo para defesa do projeto coletivo de transição agroecológica) que atuam em direção à transformação sustentável dos sistemas agroalimentares. Não obstante, buscou-se, também, identificar experiências de transição agroecológica, analisando-as a partir de suas histórias, dos processos de ruptura e motivação que as envolveram, das estratégias e desafios agroecológicos enfrentados e das perspectivas dessas experiências para transição agroecológica rumo à construção de sistemas agroalimentares sustentáveis.

Para isso, utilizou-se do método investigação ação participativa, com a utilização de diversas ferramentas e procedimentos metodológicos pautados na participação e integração dos atores agroecológicos na pesquisa. Essa metodologia buscou a aproximação com os atores pesquisados, fazendo parte efetiva da investigação, vivenciando o dia a dia das experiências, participando, com uma pesquisa voltada para a prática e melhoria de ações e processos locais.

O ponto de partida desta tese foi a região da Bacia do Paraná 3, a qual tem perfil essencialmente agrícola, formada por 25 municípios que têm na agricultura a sua base econômica e cuja grande parte da população habita o meio rural (em alguns municípios, a maioria da população está concentrada no campo). Embora a predominância da estrutura agrária da região seja de propriedades consideradas “familiares” (de até 72 hectares de área), o modelo de produção hegemônico é o da produção de commodities para exportação, com base em uma agricultura intensiva e

com grande aporte de pacotes tecnológicos e agrotóxicos na produção (IBGE, 2017). Nesse contexto, há a eclosão de várias experiências agroecológicas que buscam uma nova via de desenvolvimento rural e uma relação mais ecologizada com os processos produtivos e as redes agroalimentares.

Compreender como essas experiências agroecológicas sobrevivem e se reproduzem em meio a um cenário no qual a modernização da agricultura e o desenvolvimento do agronegócio exportador é cada vez mais forte se torna importante para analisar a transição agroecológica na região, suas dinâmicas e possíveis caminhos e perspectivas a serem trilhados. No mais, conforme Boff (2012), em algumas regiões, a lógica sustentável conseguiu ser implantada, mobilizando atores e construindo experiências que são verdadeiras ilhas sustentáveis em meio a um cenário de degradação do planeta. Para o autor, a BP3 apresenta características dessas “regiões modelo”, principalmente por recentes programas socioambientais na região com caráter de transição agroecológica. Logo, compreender os processos, experiências e arranjos territoriais que levam a essa concepção da BP3 é essencial.

Para complementar a compreensão dos desafios e oportunidades de transição a sistemas agroalimentares sustentáveis, buscou-se identificar e analisar uma experiência no México, principalmente na região do município de Texcoco de Mora, localizado na Zona Metropolitana da Cidade do México. Essa fase da pesquisa ocorreu devido ao estágio doutoral realizado durante o período de um ano na Universidad Autónoma Chapingo, localizada no Estado do México. Esse período oportunizou conhecer experiências agroecológicas e arranjos sociais que contribuíram para a compreensão de transição agroecológica em um contexto diferente do da Bacia do Paraná 3, promovendo conhecimentos essenciais para a proposta desta tese.

Esta tese está organizada em 5 capítulos: o primeiro tem caráter introdutório, com a exposição da problemática, justificativa e objetivos do trabalho e o segundo, apresenta a metodologia do trabalho e explica como foi desenvolvido o método de investigação ação participativa, destacando as abordagens, ferramentas e procedimentos metodológicos.

No terceiro capítulo, apresenta-se o arcabouço teórico da tese, denotando os principais contextos que abrangem a complexidade da pesquisa em transição agroecológica, que envolve temas com significados e compreensões plurais em torno

do desenvolvimento rural sustentável. Além disso, busca-se expor os princípios e obstáculos identificados para a transição a sistemas agroalimentares alternativos.

No quarto capítulo, analisa-se experiências de transição agroecológica de sistemas agroalimentares locais, tomando-os como exemplos de mudanças promovidas em práticas de produção, de geração e disseminação de conhecimento, de relações sociais e econômicas e de estruturas institucionais. A compreensão de suas atuações, contextos, dificuldades e estratégias desenvolvidas no caminho de transição colaboram para propor ações e políticas públicas para a promulgação desses processos. Busca-se também compreender os atores sociais da Bacia do Paraná 3 que atuam a partir de práticas, relações e estratégias em direção à transição agroecológica.

No quinto e último capítulo, a partir de um período de intercâmbio realizado no México, são identificadas e analisadas algumas experiências agroecológicas que, devido ao contexto cultural e social distinto do brasileiro e às análises e diálogos com as experiências da BP3, colaboram com a compreensão do tema da transição agroecológica e aponta para caminhos sustentáveis a partir de experiências agroecológicas mexicanas.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

A reconhecida insustentabilidade dos sistemas alimentares globais corporativos, não apenas na dimensão ambiental, como também nas dimensões econômica, social, cultural e ética, é cada vez mais latente (BOFF, 2012; ISHII-EITEMAN, 2013). Tanto a montante quanto a jusante dos sistemas alimentares leva à concentração de poder por grandes corporações internacionais, criando verdadeiros impérios agroalimentares que dominam todas as etapas da produção e suprimem formas alternativas ao modelo por eles empregados.

Na etapa “antes da porteira”, um pequeno número de megaempresas domina a produção e distribuição de agroquímicos, de fertilizantes e de sementes modificadas geneticamente e utilizam de artifícios como fusões entre empresas e aquisições para potencializar o controle sobre o sistema. Na etapa “depois da porteira”, o domínio do sistema alimentar está sob o poder de poucos grupos corporativos transnacionais que atuam globalmente através de cadeias longas de abastecimento, com produtos

ultraprocessados e artificiais, ricos em açúcar, sal e gordura, geradores de doenças crônicas como obesidade, diabetes e intolerância alimentares.

Esse padrão produtivo é a representação de um neocolonialismo do poder no qual as multinacionais do agronegócio implantam seus modelos e pacotes tecnológicos, muitas vezes pouco adaptáveis às condições locais e culturais, e dominam os meios produtivos na agricultura. Com o objetivo de enterrar técnicas e práticas tradicionais, culturalmente adaptadas às condições locais, consideradas pelo padrão colonizador como arcaicas, improdutivas e ultrapassadas, esses grupos fornecem pacotes tecnológicos e técnicas eurocêntricas que causam a dependência de agricultores e, novamente, o colonialismo dos povos sob a bandeira da produção de commodities para exportação.

O modelo hegemônico baseado em pacotes tecnológicos, crédito e extensão rural vinculada à incorporação desses elementos no campo levavam ao agricultor a ideia de que o paradigma da “Revolução Verde” traria renda, superação da pobreza e pleno desenvolvimento ao meio rural. No entanto, esse processo de homogeneização das agriculturas, aconteceu de forma heterogênea e desigual: os que se encaixaram em seus requisitos tiveram de incorporar esses processos dependentizantes, favorecendo o crescimento da produtividade, mas com o passar do tempo foram se mostrando prejudiciais à biodiversidade e à ecologia dos ecossistemas. Outros, que não tiveram condições econômicas para agregar os nuances modernizantes em suas práticas agrícolas, entraram em um colapso insustentável no campo, encontrando no êxodo rural uma alternativa de sobrevivência. Aos que resistiram em prol da preservação de seus valores culturais, dos saberes locais e tradicionais e de uma consciência ecológica preservacionista, foram considerados inaptos e indesejados pelo sistema controlado por grandes corporações transnacionais.

Tais agricultores que pautam a produção agrícola de suas unidades familiares em práticas agroecológicas, negando-se a adquirir os pacotes modernizantes da “Revolução verde”, são os intérpretes da resistência a partir de contramovimentos ecológicos. Esses movimentos, no entanto, não são compostos unicamente de agricultores, pois encontraram assistência técnica e extensão rural na atuação de pesquisadores, cientistas, educadores, organizações não governamentais – ONGs, gestores públicos, dentre outros promotores de um desenvolvimento rural sustentável. Em essência, reivindicam a transição a sistemas agroalimentares sustentáveis em

uma perspectiva transdisciplinar, multidimensional, multiescalar e com diversidade de atores na implementação e promovem uma crítica ao sistema alimentar corporativo atual. Tal crítica se fundamenta em vários princípios, sendo primordial o da agroecologia enquanto ciência, prática, movimento e política que almeja a superação do sistema alimentar dominante com práticas ecologizadas.

Nesse cenário, a transição agroecológica representa uma transformação das agriculturas e processos agroalimentares considerados degradantes às bases ecológicas dos ecossistemas e insustentáveis nas dimensões social, econômica, cultural e ambiental, para processos considerados sustentáveis em várias dimensões e escalas, envolvendo práticas, movimentos e políticas. A agroecologia apresenta as bases científicas para propor essa transição.

Quadro 1. Perguntas-Problema da pesquisa

PERGUNTAS-PROBLEMAS DA PESQUISA	
• Se essas experiências contra hegemônicas apresentam características e princípios tão bons em direção a sustentabilidade dos sistemas agroalimentares, por que elas são tão pouco difundidas em comparação aos modelos hegemônicos? • Quais os princípios, práticas e transformações fundamentais para essa transição agroecológica? Como se postam os principais desafios para processos sustentáveis e quais os caminhos para superá-los? Quais as possíveis interações que poderão emergir a partir do diálogo entre Brasil e México? • Como ocorreram as experiências de transição agroecológica em direção a sistemas agroalimentares sustentáveis? • Quais são os principais desafios dessa via contra hegemônica de desenvolvimento?	• Quais são as principais dificuldades que os agricultores familiares camponeses encontram para a transição agroecológica interna (de seus agroecossistemas) e externa (organização e participação social e a relação com mercados agroalimentares alternativos)? • Quem são os atores do movimento ecológico que objetiva caminhar em direção a sistemas agroalimentares alternativos? • Como esses atores se organizam, agem e se relacionam? • Quais as possíveis interações que poderão emergir a partir do diálogo entre Brasil e México? • Quais suas histórias de construção, motivações e características?

Fonte: Elaboração do autor, a partir da problemática de pesquisa

A compreensão desses questionamentos e suas possíveis respostas são os princípios norteadores desta tese. Como ponto de partida, escolheu-se a região da

Bacia do Paraná 3 – BP3, que se encontra no Oeste do Paraná, espaço eleitor devido à compreensão de que a BP3 representa um território que organiza uma variedade de atores, articulados em relação a promoção de sistemas agroalimentares sustentáveis.

A diversidade de ações desenvolvidas em prol da conservação de bacias e microbacias na região formou o pano de fundo que originou movimentos ecológicos que não só buscavam a preservação da água, como reivindicavam a agroecologia como princípio produtivo e a transição a sistemas agroalimentares sustentáveis como objetivo. Desse modo, é necessário reconhecer e compreender como foram estabelecidas, como se relacionam as redes de cooperação e promotoras de desenvolvimento rural sustentável na BP3, quais são seus atores e quais os vínculos e relações que existem entre eles, quais são as experiências de transição, como ocorrem e os desafios encontrados nesse contexto.

Destaca-se que a região da BP3 é um polo produtivo de *commodities* e formas de integração na pecuária. Os agricultores, em sua maioria, são classificados como familiares e a heterogeneidade desse grupo fica circunscrita à cadeia produtiva da soja, do milho, da integração de suínos e frangos e do leite. Há também uma fatia da agricultura familiar camponesa da região que se dedica à produção de alimentos que não estão abarcadas pelas grandes cadeias produtivas de *commodities* e primam pela comercialização de seus produtos em redes agroalimentares alternativas. Dentro desses dois espectros, uma pluriversidade de “modos de fazer” agricultura, estratégias de circulação de produtos e práticas acontecem. Compreender essas dinâmicas e identificar os gargalos e caminhos possíveis para galgar sistemas agroalimentares mais justos e saudáveis se torna de grande importância.

Em encontros realizados com esses atores, foi possível sistematizar quais os principais desafios e problemas visualizados por eles na região e diagnosticar informações que contribuíram para validar a pertinência do tema. O Quadro 2, a seguir, representa a sistematização dos principais fatores levantados.

Quadro 2. Principais desafios da agricultura familiar camponesa da BP3 através de apontamento de atores da região

Principais desafios da agricultura familiar camponesa na BP3
• Manutenção de práticas agroecológicas na produção agrícola da propriedade familiar em um ambiente de pressão por aderir a práticas convencionais e pacotes do agronegócio.

- Acesso e construção de mercados alinhados com a realidade dos agricultores agroecológicos.
- Participação de agricultores nas organizações sociais (sindicatos, cooperativas e associações).
- Organização da produção agrícola dos agricultores, com uma gestão de informações e planejamento agrícola para atender as demandas de mercados institucionais e demais canais de comercialização.
- Acesso a linhas de crédito para o setor.
- Criação e manutenção de políticas públicas de mercados institucionais e ATER.

Elaborado pelo autor. Sistematização de informação da Reunião da Rede de Cooperativas de economia solidária do Oeste do Paraná, contando com a presença de agricultores familiares e camponeses, representantes de agricultores, profissionais de ATER, gestores públicos da região e demais atores. Realização da reunião em 18 de dezembro de 2015

Visualiza-se que os gargalos de comercialização se materializam em diversos contextos e há a necessidade de uma perspectiva além das unidades de produção familiares. É preciso abordar os processos internos do agroecossistema de produção familiar, os demais elos das cadeias produtivas, como também a organização social e a conscientização ecológica, não somente de agricultores, como de consumidores, pesquisadores, educadores, administradores, empresários, gestores públicos etc.

Considera-se ainda a necessidade de identificar, analisar e compreender os processos de transição agroecológica a nível local, não apenas da mudança de sistema produtivo por agricultores familiares, como mudanças em organizações sociais, canais de comercialização, políticas públicas, dentre outros aspectos. A transição é um contramovimento ousado, pois é uma via que vai contra o modelo dominante. Traçar esse caminho conflituoso é um ato de resistência contra os sistemas corporativos que concentram poder, o que leva ao enfrentamento de dificuldades maiores e de bloqueios não tão evidentes quando se sege o padrão convencional.

Os logros recebidos nesse caminho podem compensar a trajetória, mas a análise e reconhecimento dos atores que colaboram e se articulam para cooperar na direção de sistemas agroalimentares sustentáveis é importante e auxilia na elaboração de estratégias de promoção desses objetivos. Assim como estudar casos de quem decidiu pela transição agroecológica rumo à sustentabilidade dos sistemas é essencial para visualizar os desafios e contribuições que essas experiências podem oferecer.

1.2 JUSTIFICATIVA

Esse estudo se justifica pela demanda social dos atores do movimento agroecológico da BP3 na construção de um modelo, ou de um caminho de transição agroecológica, que seja adaptado para a realidade dos camponeses da região, respeitando seus modos de vida, seus anseios e capacidades. Esse modelo implica ainda, a formatação de estratégias e práticas que promovam qualidade de vida e reprodução social dos camponeses, aliando a sustentabilidade dos ecossistemas.

Essa demanda dos atores sociais agroecológicos da BP3 faz parte da caminhada conceitual desta tese e se solidificou a partir da escolha pelo método de investigação ação participativa, no qual o levantamento dos problemas e definições de pesquisas são realizados junto com a comunidade, em um processo dialógico. No entanto, as reivindicações acerca da agroecologia acompanham este pesquisador em toda sua trajetória junto ao movimento agroecológico na região, em um período anterior à tese, a partir da compreensão das dificuldades e desafios enfrentados. Assim, apresenta-se três pontos principais levantados a partir das ações junto ao movimento agroecológico:

a) Atuação no Projeto Capacitação e Inclusão Digital para Cooperativas de Economia Solidária do Oeste do Paraná, do Programa Redes Digitais, através do Ministério de Comunicações e Secretaria de Inclusão Digital, durante o período de março de 2015 até dezembro de 2016, sob coordenação do Professor Dr. Wilson João Zonin. As ações do projeto indicaram que além de uma grande demanda dos agricultores familiares e camponeses da região na gestão de suas organizações sociais (cooperativas e associações) há a necessidade da promoção da Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER, constante e interdisciplinar, que não foque apenas em levar tecnologias e conhecimento pré-produzidos ao campo, estendendo conhecimentos já produzidos (FREIRE, 1983), mas que seja protagonista na transformação do rural, em direção a melhora da vida das pessoas, não só na dimensão produtiva. Assim, destaca-se a necessidade e importância de uma pesquisa que incorpore essa demanda, com uma abordagem holística, participativa e descolonizante, que promova resultados para a práxis.

b) Atuação como Extensionista Rural, enquanto Engenheiro Agrônomo da Cooperativa de Trabalho e Assistência Técnica do Paraná - Biolabore, prestando

serviços ao Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável do Cultivando Água Boa, da Itaipu Binacional, na Bacia do Paraná 3. Essa experiência, realizada no período de junho de 2015 até maio de 2017, possibilitou conhecer as limitações e oportunidades dos agricultores familiares e camponeses da Bacia do Paraná 3 e suas organizações, além de permitir uma relação próxima com atores da região, favorecendo a compreensão da necessidade de estudos que abordem o tema da produção familiar e as formas de interação com as redes agroalimentares alternativas. Esses agricultores, mais do que apoio, necessitam caminhos que levam a melhora de suas vidas e que incentivem um modo de produção sustentável e cabe a Universidade, também, auxiliar nesse propósito. Mais do que uma constatação científica, essa problemática das redes agroalimentares alternativas foi uma demanda constante durante o período de atuação como extensionista rural no referido programa.

c) Estágio doutoral realizado na Universidad Autónoma de Chapingo (UACH) – México, enquanto pesquisador de doutorado sob tutoria do Dr. César Adrián Ramírez Miranda, no Programa de Doctorado de Ciencias en Desarrollo Rural Regional - DCDRR. Entre novembro de 2018 e outubro de 2019. Esta experiência enriqueceu significativamente a pesquisa de doutorado e possibilitou o diálogo com experiências agroecológicas e processos de transição de uma região com contextos diferente do que a BP3, e relacionar processos decoloniais à transição agroecológica, buscando a construção de pensamentos que contemplem a cultura e a história da América Latina.

Essa trajetória possibilitou o acesso de informações e relações com os atores que promovem o desenvolvimento rural sustentável na Bacia do Paraná 3 e uma compreensão do contexto sócio-produtivo dos agricultores familiares camponeses de racionalidade ecológica. Assim como, a oportunidade identificar experiências no México, conhecer e estudar casos agroecológicos no país influenciou a problemática do trabalho.

Desde os primeiros trabalhos, ainda na década de 1920, combinando princípios da agronomia e ecologia, passando pela definição de ciência para o desenho de agroecossistema sustentáveis, chegando a mais recente concepção de ciência, prática, movimento e política para promover a transformação para sistemas agroalimentares sustentáveis (FRANCIS, *et al.*, 2003) a agroecologia foi aumentando seu corpo teórico, desenvolvendo práticas e tecnologias que otimizaram os rendimentos das culturas agrícolas, reduziram a dependência em relação a insumos

externos e mantiveram as bases ecológicas dos agroecossistemas. Embora haja grandes avanços da agroecologia enquanto prática e ciência para melhorar os processos produtivos, a mudança “fora do agroecossistema” em direção a sustentabilidades dos sistemas agroalimentares ainda é incipiente e necessita ser alavancada (GLIESSMAN, 2009).

No entanto, além de complexo, esse processo de transição necessita de rupturas não só a nível de propriedade familiar, como também de transformações institucionais e políticas. E esse objetivo exige coesão social e a incidência política dos interessados em realizar essa transição. Atualmente, as grandes empresas transnacionais do agronegócio são detentoras e controlam quase que a totalidade das sementes, agrotóxicos, maquinários e tecnologias, fertilizantes, mercado de produção e comercialização de alimentos. São empresas transnacionais que concentram e controlam o sistema alimentar global, mas mesmo com essa grandiosidade corporativa, não conseguem alimentar toda a população e sanar a fome mundial (IPES FOOD, 2017), objetivo que estampava as ações da modernização conservadora dos sistemas alimentares, mas que não chegou perto de alcançá-lo.

Recentemente, o número de cientistas e especialistas em desenvolvimento se voltam a identificar políticas e práticas que busquem atender as demandas globais de alimentos, mas que primem por formas de produção, distribuição e consumo sustentável equitativas e que promovam transformações nos sistemas agroalimentares capazes de enfrentar os desafios climáticos, ambientais e sociais do planeta. Tais ações buscam priorizar o segmento da agricultura familiar camponesa, apoiando sistemas agrícolas biodiversos e resilientes, além de desenvolvimento local e territorial e da viabilização de mercados agroecológicos baseados nos valores de economia solidária e aproximação com os consumidores (ISHII-EITEMAN, 2013).

Nesse panorama, a agricultura familiar camponesa apresenta os elementos para o protagonismo em uma nova via para o desenvolvimento (ALTIERI, 2012), demonstrando potencial na produção de alimentos, na segurança e na soberania alimentar, na ocupação de pessoas no campo, no cerne da economia de pequenos municípios, na proteção e no cuidado com meio ambiente, além de essencial importância na mitigação de mudanças climáticas e perda da biodiversidade. Distante das políticas públicas de outrora, que tomavam esse setor como atrasado e o êxodo rural como sinônimo de desenvolvimento, a agricultura familiar camponesa é

atualmente considerada como chave essencial para galgar um desenvolvimento sustentável (SACHS, 2009).

A América Latina, em números de unidades familiares, representa uma faixa superior a 80%. Apesar da heterogeneidade nesse setor e dos diferentes critérios nacionais que caracterizam agricultura familiar camponesa, as unidades familiares de produção apresentam, em média, 13,6 hectares de área. No entanto, em torno de 60% dos agricultores familiares e camponeses na América Latina são considerados no estrato de agricultores de subsistência, orientados para autoconsumo e com baixa renda proveniente da produção agrícola, caminhando para a migração e assalariamento em zonas urbanas. Esses valores denotam a importância social e produtiva da agricultura familiar camponesa, mas também os desafios que ela enfrenta (LEPORATI, *et al.*, 2014).

No Brasil, embora haja dois modelos produtivos vigentes, um dependente de pacotes tecnológicos, monocultor e agroexportador de commodities e outro com base na agricultura familiar camponesa (e destaca-se também uma heterogênea zona de transição entre esses dois modelos), a agricultura de base familiar é responsável por grande parte do abastecimento interno e emprego rural. De acordo com o Censo Agropecuário 2017, a agricultura familiar camponesa é responsável por 23% de toda a produção agropecuária brasileira, ocupando apenas 23% de toda área cultivada do país e representando 77% do número de estabelecimentos rurais. No entanto, em comparação com os dados do Censo Agropecuário de 2006, houve uma redução de 9,5% no número de estabelecimentos considerados da agricultura familiar e uma diminuição em cerca de 2,2 milhões de trabalhadores (IBGE, 2017).

Na agricultura camponesa há uma heterogeneidade produtiva no sentido de agricultores familiares que cultivam sistemas monoculturais, assim como agricultores familiares capitalizados e até integrados a cadeias produtivas do agronegócio. Nesse mesmo sentido, os modos de fazer agricultura etiquetados como “convencionais” também apresentam diversas racionalidades, alguns aplicando técnicas e práticas que objetivam diminuir o uso de agrotóxicos e otimizar recursos a partir da aplicação de tecnologias avançadas ou manejos aprimorados (GUADARRAMA-ZUGASTI, 2007), como por exemplo, a rotação de culturas e o plantio direto.

Para autores como Sachs (2001, p. 263), o ideal para o Brasil seria romper com um padrão produtivo equilibrado, pois a produção de grãos, de cereais e uma forte

participação de frutas, de produções agroflorestais, de produtos tropicais dentre outros promoveria empregos e um crescimento endógeno. No entanto, Caporal (2009) alerta para o modelo hegemônico de agricultura baseado em monoculturas de larga escala, que promoven cada vez mais concentração de terras, perdas em biodiversidade e fertilidade de solos e êxodo rural.

Desse modo, a agroecologia vem não somente como uma alternativa de produção de alimentos livres de agrotóxicos e saudáveis, mas também com uma proposta de uma nova forma de consumir e interagir com a natureza. São ideias e processos que podem dar base a uma quebra de paradigma e a um novo modelo de sociedade.

Dentre das agriculturas alternativas, há variadas definições e correntes inspiradoras. Agricultura natural, ecológica, biodinâmica, permacultura e orgânica são algumas das mais notáveis representações de agricultura que visam cultivar em agroecossistemas próximos ao natural, com base nos princípios da ecologia (MAZOYER e ROUDART, 2010). Dentro dessa gama de modos de fazer agricultura alternativa, a agroecologia atua como a ciência que estuda as interações ecológicas e produtivas, e a agricultura orgânica é a definição que foi “abraçada” pelo mercado, tanto por produtores quanto consumidores, para classificar os produtos que seguem normas específicas de produção com bases agroecológicas.

O mercado de produtos orgânicos e seus preços de comercialização superiores ao convencional levaram a criação de normas mínimas para o produto ser comercializado com a garantia de ser orgânico. Apesar das contradições entre tais normas das certificações e os princípios agroecológicos, como em muitos casos a lógica produtiva e comercial ser semelhante ao dos sistemas convencionais, a sistema de produção orgânico prima pelo cultivo de alimentos sem agrotóxicos e sem adubações sintéticas (FEIDEN, 2005). Ainda que possa haver, em alguns casos, contradições entre os produtos certificadamente orgânicos e os princípios da agroecologia, os dois modos são confundidos e muitas vezes considerados sinônimos em suas compreensões no Brasil e México (WEZEL *et al.*, 2009).

Embora muitos agricultores que praticam a agricultura com princípios agroecológicos não sejam certificados, compreendo a máxima de que nem todo estabelecimento orgânico segue os princípios agroecológicos, e nem toda a produção agroecológica cumpra os requisitos da agricultura orgânica, as estatísticas da

produção orgânica podem colaborar para uma visualização da incidência da agroecologia no mundo, aplicada as práticas de agricultura. Segundo a IFOAM (2017), sistemas de produção orgânica são utilizados em 178 países (91% dos países do planeta) e apresentam uma rápida expansão, especialmente na Europa, EUA, Japão, Austrália e América do Sul. No ano de 2015, foram destinados 43,77 milhões hectares de terra para agricultura orgânica no mundo contra 11 milhões de hectares em 1999 (crescimento de 297% no período).

Embora os percentuais não sejam muito representativos em comparação ao uso da terra pela agricultura convencional, a produção orgânica vem aumentando nos últimos anos e movimentando um crescente mercado de alimentos. Estima-se que em 2016 o mercado orgânico movimentou 89,7 bilhões de dólares, representando um aumento de 500% desde 2000 (IFOAM, 2017).

No entanto, cabe frisar que esses números não representam, de fato, o real tamanho e abrangência da agroecologia e agriculturas alternativas no Brasil, visto que muitos agricultores, sobretudo os mais fragilizados, encontram dificuldades na certificação, seja pela burocracia e processos, ou pelo custo da certificação. Conforme demonstrado no Censo Agropecuário de 2006 (o último que teve essa pergunta realizada), apenas uma pequena parcela dos estabelecimentos que produzem com princípios agroecológicos é certificada como orgânica (14,3%). Essa baixa taxa de certificação pode decorrer dos processos de transição ao orgânico, pela dificuldade em acessar a certificação ou por não visualizarem como algo que possa agregar benefícios comerciais (IBGE, 2006; SCALCO et al., 2017).

Destaca-se, por fim, que há uma gama de estudos que demonstram uma propensão de crescimento de produtos agroecológicos no mundo, influenciados por novas tecnologias e metodologias na produção alternativa de produtos ecológicos e pela nova tendência de um modelo agroalimentar que busca produtos saudáveis e seguros. Esses estudos trazem consigo a marca de uma produção pautada na biodiversidade, sem agressões a natureza e socialmente justa aos produtores e consumidores (PRETTY, 2002; DALCIN et al., 2014; SCARABELOT e SCHNEIDER, 2016).

A contribuição da agricultura familiar camponesa para a produção agroecológica no Brasil é de grande relevância e significado. Esses dados estatísticos corroboram a análise de outros estudiosos, como Altieri e Toledo (2011), que afirmam

que a predominância da agricultura camponesa deriva de uma série de fatores histórico-culturais, mas principalmente o fato de esses segmentos de mercado ainda despertarem pouco interesse da agricultura não familiar.

Essa avaliação também é compartilhada por Niederle e Almeida (2013), que chamam a atenção para três elementos: baixa demanda por orgânicos; a falta de tecnologias adaptadas; e, mais fortemente, a ausência de um contexto político-institucional que "garanta estabilidade à dinâmica do mercado" de orgânicos no país. No entanto, há indícios de que esse quadro está sendo alterado, levando em consideração o desenvolvimento de tecnologias adequadas, o aumento da demanda nos mercados, a mudança de opinião dos consumidores e as políticas públicas nascentes voltadas para a agroecologia e produção orgânica.

Segundo Sage (2013), o crescimento de redes agroalimentares alternativas está relacionado aos crescentes problemas e críticas do sistema agroalimentar convencional, especialmente sua insustentabilidade ambiental e desenraizamento. Para Scarabelot e Schneider (2012), os consumidores, cada vez mais, passam a exercer sua cidadania e algum nível de reflexividade, estabelecendo critérios e requisitos em relação ao consumo de alimentos, onde a qualidade é definida com base no conhecimento e na proximidade social e, especialmente, não apenas em critérios normativos legais.

Sintetizando essas informações produtivas e censitárias que representam crescimentos, ainda que pequenos, na transição agroecológica e mudanças de percepção dos consumidores acerca do consumo alimentar, questiona-se sobre qual o modelo de transição agroecológica a região da BP3 vem passando e qual o modelo os atores sociais do movimento agroecológico almejam? E como as características de transição visualizadas no México colaboraram para apontar caminhos sustentáveis para a transição?

As motivações implicadas neste estudo objetivam apontar quais caminhos a análise de experiências de transição e o diálogo entre Brasil e México podem aportar para o movimento agroecológico de ambos os países e a construção de processos de desenvolvimento rural sustentável com base no pensamento construído pela comunidade, pelos povos, pelos atores sociais, decolonizando dos modelos modernizantes que abarcam o rural.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar as perspectivas de transição para sistemas alimentares sustentáveis, a partir do estudo de atores, redes e experiências agroecológicas no Brasil e México.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar e analisar os atores da transição agroecológica na Bacia do Paraná 3 (Brasil), compreendendo suas práticas, dinâmicas, relações, e contribuições para construção de experiências de transição na região.
- b) Identificar e analisar experiências de transição agroecológica no Bacia do Paraná 3 e no México, considerando os processos de construção das experiências, atores sociais envolvidos, suas contribuições, desafios e elementos determinantes para a transição.
- c) Identificar aspectos comuns, contrastes e complementações das experiências e práticas analisadas que contribuem para a transição dos sistemas agroalimentares sustentáveis no Brasil e no México.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nesse capítulo é apresentada a base metodológica utilizada para atingir os objetivos da pesquisa, destacando os procedimentos e ferramentas utilizados. Ao estipular o tema, a problemática de pesquisa, a construção dos marcos teóricos e assentar as bases de uma pesquisa doutoral, prospecta-se em que ponto se quer chegar e de que forma a caminhada ocorrerá. Ao incorporar temáticas tão complexas, multifacetadas, de vários significados e imersos em uma disputa de poder, como o desenvolvimento rural sustentável, agroecologia e a transição agroecológica em direção a sistemas agroalimentares sustentáveis, a pesquisa aponta para uma perspectiva sistêmica e holística, que necessita repensar alguns princípios da ciência moderna e caminhar para “métodos alternativos” que abarquem a diversidade de experiências, de dimensões, de racionalidades, de propostas, de saberes e relações que envolvem a complexidade da agroecologia e desenvolvimento rural sustentável.

Superar preceitos metodológicos clássicos não é uma tarefa simples, sobretudo quando sua formação superior na área de engenharias e ciências agrárias destina-se, em grande parte, para incorporação de conhecimentos específicos, em uma compreensão mecanicista e metodologicamente cartesiana da resolução de problemas. Esses princípios foram efetivos e atingiram êxito para a modernização da agricultura e o aumento de produtividade, mas não são suficientes para a compreensão dos problemas que esses processos causaram e como processos alternativos se organizam e se desenvolvem.

Desse modo, buscou-se através desse trabalho uma metodologia que incorporasse as várias dimensões do desenvolvimento, da sustentabilidade, do rural e da agroecologia; que respeitasse os conhecimentos locais e tradicionais e promovesse troca de saberes de forma horizontal e dialógica; que promovesse a compreensão da transição agroecológica, identificando quem são os aspectos que colaboram e que dificultam esse processo; e principalmente, que pudesse construir conhecimentos para aplicar na melhoria e promoção de experiências agroecológicas que caminham em direção à sustentabilidade.

Uma das referências de pesquisa na pós-graduação brasileira com ênfase na agroecologia e transição agroecológica, é a pesquisa interdisciplinar realizada pelo Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade

Federal do Paraná. Brandenburg (2012) constatou que os agricultores ecológicos, inseridos no contexto de movimentos sociais organizados, contribuem para a ecologização de um rural que se situa além das práticas agrícolas, destacando a manutenção da biodiversidade, a alimentação saudável, o cuidado com as fontes de águas e rios, o cultivo de agroflorestas e a conservação de solos como ações que se relacionam com uma representação da natureza capaz de identificar a ecologia como uma forma de reencantamento do mundo e de reapropriação de um conhecimento que significa cultura e natureza. Esse movimento também engloba a construção de projetos coletivos que reestabelecem uma utopia organizacional, em que o agricultor, como ator, é o principal artífice de outra racionalidade e ruralidade, socioambiental.

Desse modo, os procedimentos e bases epistemológicas para atingir esse objetivo estão descritos a seguir.

2.1 BASES EPISTEMOLÓGICAS DA PESQUISA

A complexidade dos problemas e desafios socioeconômicos e ambientais criam a necessidade de uma visão holística da ciência que não negue a complexidade da natureza a partir de uma visão mecanicista, e sim uma ciência em que o diálogo entre homem e natureza se baseie na compreensão e modificação e não em leis simplistas e imutáveis (PRIGOGINE e STENGERS, 1984).

Está cada vez mais claro que os múltiplos e complexos problemas enfrentados nas últimas décadas, e que se acentuam rapidamente atualmente, não se resolverão com base na especialização das disciplinas e na reprodução do conhecimento científico ocidental dominante. O anseio por propostas alternativas e pela construção de uma epistemologia-ontologia própria dos povos da América Latina, desvencilhando-se do eurocentrismo intelectual e da ortodoxia da ciência, revela que é essencial não só um diálogo interdisciplinar, como também de saberes entre os conhecimentos científicos e não acadêmicos, através da transdisciplinaridade (QUIJANO, 1992; DELGADO e RIST, 2016).

Enquanto na interdisciplinaridade ocorre a interação entre duas ou mais disciplinas em direção à integração de epistemologias, métodos, procedimentos, terminologias e conceitos (JAPIASSU e MARCONDES, 1991), a transdisciplinaridade objetiva ir “mais além”, proporcionando a coprodução de saberes entre comunidades

científicas, campesinas, urbanas, indígenas e movimentos sociais, políticos e culturais que almejam alternativas de reprodução diferentes das atuais formas de organização e da ciência ocidental moderna. Essa coprodução, no entanto, é um grande desafio, “pois toda ciência apresenta fundamentos normativos específicos e um diálogo entre a ciência hegemônica e a sabedoria dos povos requer a redefinição do conceito de ciência” (DELGADO e RIST, 2016, p. 36-38). Sendo assim, uma nova atitude ante a questão do conhecimento que dá abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender, exigindo uma profunda imersão no trabalho cotidiano e na prática (FAZENDA, 2001).

Portanto, é necessária uma mudança de paradigma na pesquisa, de forma alternativa ao modelo dominante baseado no mecanicismo que dominou os processos de modernização da agricultura. Esta tese se assenta nas premissas que as partes de um todo não podem ser compreendidas separadamente, colocadas em caixas e somadas em um modo “atomicista”. Os sistemas complexos só podem ser conhecidos mediante padrões múltiplos de pensamento em que o conjunto das partes pode demonstrar diferentes características quando se unem e que os fenômenos dependem de muitos fatores determinantes, principalmente ligados ao tempo e ao espaço (NORGAARD e SIKOR, 2002). Esses princípios são alguns dos fundamentos das bases epistemológicas da agroecologia.

A agroecologia aponta para um pluralismo epistemológico que, de acordo com (GOMES, 2005, p. 94), pode ser representada nos seguintes aspectos: (1) Pluralidade de contextos e soluções para a produção e a circulação do conhecimento agrário; (2) Abertura aos conhecimentos e técnicas agrícolas tradicionais como fonte de conhecimentos e práticas válidas; (3) Implicação do contexto social e suas demandas na produção e na circulação do conhecimento agrário; e (4) Combinação de técnicas de pesquisa variadas, quantitativas e qualitativas, numa perspectiva interdisciplinar.

Imersa nesse pluralismo epistemológico, a agroecologia tem suas bases mais fortes na perspectiva dialética. Isso se dá, sobretudo, nas décadas recentes, em que houve um salto epistemológico na ciência no que toca a compreender e desenhar agroecossistemas sustentáveis do ponto de vista científico, prático e político como bases de transição para sistemas agroalimentares sustentáveis. Assim, além de englobar diversas áreas do conhecimento e distintos saberes locais, a agroecologia busca conhecer a realidade estudada, explicar as relações entre atores e meio

ambiente, e principalmente, intervir e articular-se ao sujeito investigado, incidindo de forma crítica no caminho de sua transformação (CASADO, SEVILLA-GUZMÁN e MOLINA, 2000).

Portanto, considera-se necessário romper a dicotomia de sujeito-objeto através do envolvimento direto, da intervenção e da inserção em processos concretos de ação social, buscando conhecimento para melhorar a prática, através da investigação ação participativa (FALS BORDA, 1999). Ainda que em muitos casos a pesquisa seja realizada na propriedade, diretamente com agricultores, ou nas comunidades, entrevistando informantes-chave, a relação mantida é do tipo vertical, de um sujeito detentor de conhecimento e de um objeto que recebe o conhecimento, não sendo uma característica do movimento de investigação ação participativa (SEVILA-GUZMAN e MOLINA, 1995).

De acordo com Raynaut e Zanoni (2012), esse tipo de pesquisa exige o estabelecimento de uma nova relação entre o pesquisador, os setores da sociedade e os indivíduos cuja vida mantém implicações estreitas com os problemas que o cientista pretende tratar. Do ponto de vista científico, a maior exigência reside na perspectiva de se apropriar de questões que representam a diversidade de facetas, de dimensões e de níveis que caracterizam a realidade social e ambiental estudada, buscando uma abordagem abrangente do real que permita dar conta de sua complexidade e de sua multidimensionalidade. Tal concepção de ciência e seu papel dentro da sociedade implica, então, a superação dos limites, das fronteiras intelectuais e institucionais que estruturam o meio acadêmico. A complexidade e a multidimensionalidade de questões a serem abordadas passa a compor uma inovação na forma de produção do conhecimento.

2.2 MÉTODO DE PESQUISA

Para a compreensão dos processos de transição agroecológica, este estudo propôs uma perspectiva metodológica que permitiu reconhecer e analisar os fatores das relações multiescalares que a envolvem em direção aos sistemas agroalimentares sustentáveis. Buscou-se um método que propiciasse o conhecimento e análise das experiências de transição agroecológica sob a ótica da construção histórica desse

processo, de suas características principais e de suas virtudes e limitações, além das perspectivas e desafios para a continuidade dessas experiências de transição.

Nesse mesmo sentido, é necessário reconhecer as interconexões, vínculos, sinergias e relações entre atores para compreender suas ações coletivas, assim como suas práticas e ações individuais para a transformação das formas de produzir, comercializar e consumir intrínsecas em uma transição para processos sustentáveis. Isso requer também, um método que explique o processo pelo qual as interações e vínculos que os atores mantêm em vários níveis foram construídas, ao mesmo tempo em que permita uma estratégia adequada para aprender sobre as capacidades de construção de novos conhecimentos.

Para abarcar a complexidade dessa perspectiva, optou-se pelo método de investigação ação participativa, um método de estudo e ação como práxis que exige do pesquisador o envolvimento como agente no processo a ser analisado, aprendendo não somente pela observação e levantamento de dados e informações, mas pela ação do próprio trabalho com as pessoas com quem se identifica (FALS BORDA, 1980). Esse método tem caráter emancipatório, de posição crítica e participativa do pesquisador, através de processos dialógicos onde o pesquisador assume postura de luta pelo equilíbrio do poder.

Destaca-se as contribuições de educadores populares como Orlando Fals Borda e Paulo Freire, que apontavam para a necessidade de composição da investigação ação participativa. Na extensa produção científica de ambos, o aspecto de autonomia dos atores através de procedimentos e ferramentas participativas e dialógicas é enfatizado como base para a implementação de ações decoloniais que buscam a investigação e a construção de melhorias nas práticas dos grupos envolvidos e o comprometimento dos pesquisadores com a ação dos grupos sociais.

A investigação ação participativa apresenta base empírica com estreita relação com a resolução de um problema coletivo no qual os pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo operativo e participativo (THIOLLENT, 2003). Representa uma tentativa continuada, sistemática e empiricamente fundamentada de aprimorar a prática (TRIPP, 2005).

Brandão (1984) destaca que a investigação ação participativa objetiva incentivar a autoconfiança dos atores, com um desenvolvimento autônomo a partir das bases e uma relativa dependência do exterior. O autor também destaca que o contexto

de utilização da investigação ação participativa se relaciona às necessidades de populações e classes mais carentes nas estruturas sociais, considerando suas aspirações e potencialidades de conhecer e agir. A investigação ação participativa busca a identificação dos problemas, suas análises e a construção de soluções adequadas. Desse modo os participantes não têm suas funções apenas como objetos de pesquisa ou delegação de tarefas, e sim como detentores de conhecimento e saberes que colaboram e constroem a pesquisa (LE BOTERF, 1984).

Não há um modelo ou receita da investigação na ação participante, que é construída a partir da ação popular, das demandas e necessidades dos grupos abarcados pela pesquisa e de uma perspectiva dialógica e participativa. Por esse motivo, e pelo caráter de uma estratégia de pesquisa “não-convencional” da investigação ação participativa, ela pode ser considerada como um instrumento a serviço de militantes, sem rigor científico e preocupação metodológica. Ainda que os métodos e instrumentos nas ciências sociais não respondam a uma padronização universal, é preciso especificar os procedimentos de pesquisa, sobretudo aqueles que opta por questionar ou superar instrumentos da ciência clássica e tradicional (DEMO, 2005).

Nesse aspecto, é necessário diferenciar o método da ação de militantes ou pessoas que não estejam relacionadas com a academia. Sobre isso, Fals Borda (1982) apresenta alguns princípios metodológicos da investigação ação participativa: (1) Autenticidade e compromisso do pesquisador; (2) Antidogmatismo; (3) Restituição sistemática; (4) Feedback aos participantes da pesquisa; (5) Ritmo e equilíbrio de ação e reflexão; (6) Ciência modesta e técnica dialogais.

Nos estudos rurais, Thiollent (2003, p. 89) aponta para a investigação ação participativa como forma de superar os métodos de diagnóstico para simples constatação das carências dos camponeses, buscando amparar “as potencialidades, capacidade de aprendizagem e de organização coletiva desses grupos”. Os camponeses devem se organizar em torno dos problemas que acham importante

Freire destaca que não se pode subestimar a capacidade de criação e recriação dos camponeses, pois “tentar enchê-los com o que aos técnicos lhes parece certo, são expressões, de última análise, da ideologia dominante” (FREIRE, 1982, p. 32). Ou seja, através da investigação ação participativa, a participação dos camponeses, técnicos e demais atores envolvidos na transição agroecológica devem

essencialmente participar na identificação dos problemas concretos, nas definições de prioridades e nas escolhas das soluções e práticas, levando em consideração as capacidades socioeconômicas e o saber popular existente. Assim como a avaliação dos resultados e das propostas técnicas devem ser evidenciadas pelo coletivo (THIOLLENT, 2003).

Compreende-se, portanto, a investigação ação participativa como um método ou uma estratégia de pesquisa que agrega “vários métodos ou técnicas de pesquisa social, com os quais se estabelece uma estrutura coletiva, participativa e ativa ao nível da captação de informação” (THIOLLENT, 2003, p. 25). Superando essa afirmativa, buscamos caracterizar a investigação ação participativa ainda mais do que um método, considerando-a como uma filosofia de vida (FALS BORDA, 1999) com o conhecimento construído na práxis, para melhorar o ensino, a pesquisa, as redes de cooperação, as experiência agroecológicas e transformar os territórios (SAQUET, 2018).

Portanto, a investigação ação participativa é adequada para o tema da transição agroecológica proposto neste estudo. A agroecologia enquanto ciência, prática, movimento e política (ZONIN, 2007; WEZEL *et al.*, 2009) se localiza no campo da complexidade, aportando uma pluralidade epistemológica, englobando diversas áreas do conhecimento em uma perspectiva de múltiplas dimensões, escalas e atores. A agenda recente da pesquisa agroecológica apresenta uma clara demanda de ampliar o enfoque de tecnologias alternativas para agroecossistemas sustentáveis para uma visão que inclua fatores multidimensionais que determinem a sustentabilidade dos sistemas agroalimentares (GUADARRAMA-ZUGASTI, RAMÍREZ-MIRANDA e TRUJILLO-ORTEGA, 2009).

Considera-se nessa agenda de pesquisa escalas que vão desde o agroecossistema produtivo, suas relações ecológicas e produtivas, até os sistemas agroalimentares globais. As dimensões, como princípios de análise das situações a partir de um pensamento complexo, são estratificadas em econômicas, sociais e ambientais e nem sempre são levadas em consideração nos estudos da agroecologia. De forma ampla, é preciso que considere para além delas, as oito dimensões de sustentabilidade propostas por Sachs (2009), as dimensões do cuidado, psicológica e espiritual propostas por Boff (2012) e a dimensão ética, intrínseca nas dimensões de

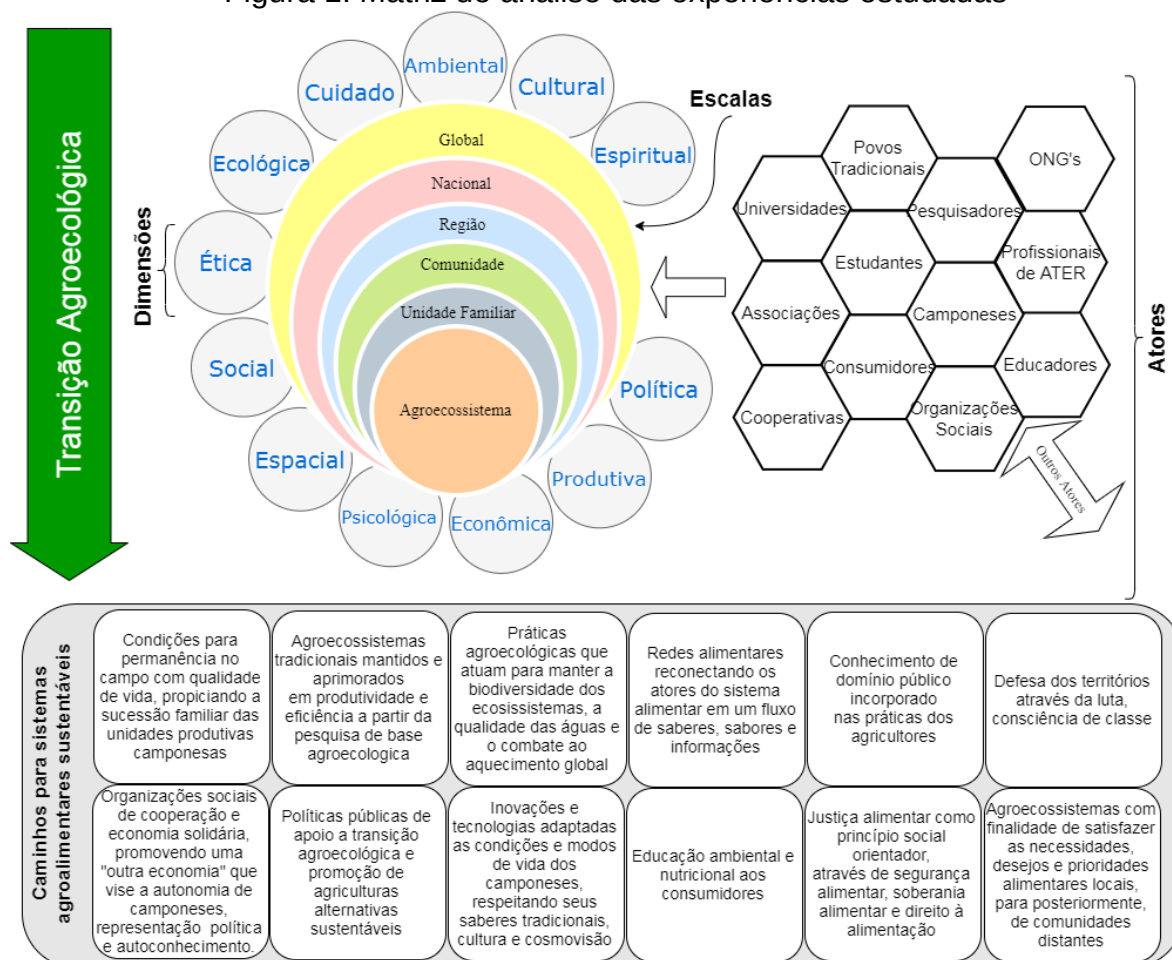
análise de vários atores, a qual destacamos Caporal e Costabeber (2004) como essencial para sustentabilidade a partir da agroecologia.

Cabe destacar aqui, o que se considera como “atores sociais” dentro deste processo. Os atores são participantes ativos que recebem e interpretam informações e elaboram estratégias em suas relações com outros atores (LONG, 2007), modificando o meio ambiente natural e social onde estão inseridos e atuando sobre as formas de decisão e relação de dominação territorial (TOURAINÉ, 1994).

O ator representa ações e tem seu papel em uma trama de relações. Um determinado indivíduo é um ator social quando representa algo para a sociedade (para o grupo, a classe, o país), se reproduz enquanto produtor de uma situação, age, encarna uma ideia, um projeto, uma reivindicação. Os atores podem ser uma pessoa, uma classe ou categoria social, um grupo, assim como um sindicato, uma organização social, uma cooperativa, uma entidade prestadora de serviços, etc. (SOUZA, 1991). No desenvolvimento local, os atores são os agentes sociais e econômicos, indivíduos e instituições, que realizam ou desempenham atividades, ou então, mantêm relações num determinado território (SABOURIN, 2002). No caso deste estudo, os atores são aqueles que agem para desenvolvimento rural sustentável propiciando experiências de transição agroecológica.

A partir da ação desses atores, experiências de transição agroecológicas são tomadas com base em histórias, vivências e no enraizamento no território, promovendo mudanças de um contexto para outro, com vistas a um desenvolvimento sustentável e amparado pelos princípios e práticas da agroecologia. Essas experiências ocorrem com a influência de vários atores sociais do território, incidindo em várias escalas, a partir de múltiplas dimensões, promovendo transformações que vão em direção a sistemas agroalimentares sustentáveis. A Figura 1 representa uma matriz de análise que compreende a forma pela qual se visualizam as experiências de transição agroecológicas aqui estudadas sob uma perspectiva de múltiplas dimensões, atores e escalas.

Figura 1. Matriz de análise das experiências estudadas



Fonte: Elaboração do autor.

O enfoque agroecológico do estudo entende que a busca do desenvolvimento sustentável parte de estratégias de desenvolvimento endógeno centradas no ator, mas conectadas com escalas e sociedades maiores. Assim, as orientações metodológicas a partir do método de investigação ação participativa busca combinar pesquisa científica, educação e ação política, a fim de construir conhecimentos capazes de elevar o poder dos grupos sociais explorados, compreendendo que a partir de metodologias de ação participante seja possível transformar os grupos sociais que buscam e agem no prisma da transição agroecológica, em protagonistas dos processos de desenvolvimento (CAPORAL e COSTABEBER, 2004).

2.3 PROCEDIMENTOS E FERRAMENTAS

O território de análise deste estudo é a Bacia do Paraná 3 – BP3, região que abrange 28 municípios na mesorregião Oeste do Paraná, compreendendo os municípios que são abarcados pela Bacia do Rio Paraná. A BP3 é um espaço vivido, localizado e construído com base nos atores, com suas características de território construídas a partir das relações sociais de quem vive o espaço (MAZUREK, 2009).

O ponto de partida da pesquisa consistiu na exploração do campo de pesquisa, identificando atores interessados e suas expectativas e no levantamento da situação problema, problemas prioritários e eventuais ações. A partir disso, determinou-se o tema da pesquisa, a colocação dos problemas e a designação do problema prático e da área do conhecimento a serem abordados, a partir de processos de discussão entre os participantes da pesquisa (THIOLLENT, 2003). Essa fase foi realizada a partir de encontros, seminários, reuniões e eventos com camponeses em transição agroecológica e atores sociais de apoio à essa transição, como técnicos de ATER, consumidores, gestores públicos e de organizações sociais, educadores ambientais e etc.

Para tanto, foram utilizadas múltiplas ferramentas e procedimentos metodológicos, em múltiplos encontros com os atores sociais agroecológicos da BP3. O objetivo foi o de compreender o contexto da região para a transição agroecológica, levantar problemáticas e definir os anseios dos atores e as problemáticas inerentes do processo de transição na região. Essas ferramentas objetivaram também, a obtenção de informações para responder perguntas-chaves: Quem são os atores promotores do desenvolvimento rural sustentável na Bacia do Paraná 3? Quais seus princípios de atuação, suas práticas, objetivos e formas de atuação na BP3? Como se relacionam com os demais atores? Qual os desafios e contribuições enfrentadas para a transição dos sistemas agroalimentares sustentáveis na BP3? Há uma rede sociotécnica de cooperação para o desenvolvimento rural sustentável na BP3? Qual a situação da transição agroecológica na BP3? Quais as demandas, ameaças e fraquezas dos atores sociais em transição agroecológica?

As etapas dessa fase, ferramentas e procedimentos utilizados e os períodos de realização foram evidenciadas no Quadro 3.

Quadro 3. Etapas da pesquisa e ferramentas fase metodológica da concepção da problemática e contexto de transição agroecológica da Bacia do Paraná 3.

CONTEXTO DA BACIA DO PARANÁ 3		
Etapas	Ferramentas e Procedimentos Metodológicos	Período
Reuniões com Técnicos de ATER e representantes de agricultores camponeses.	Sistematização das informações e discussões das reuniões realizadas com atores do desenvolvimento rural sustentável na BP3. Essas reuniões foram propostas pelos projetos de extensão realizados pela Unioeste e pelas entidades prestadores de ATER agroecológica na BP3 (Principalmente Capa e Biolabore)	Janeiro 2015 a março de 2018
Reuniões dos atores participantes do Cultivando Água Boa (CAB e Pré-CAB).	Sistematização das informações e discussões das reuniões do Pré-CAB (Microrregião de Marechal Cândido Rondon) e do Encontro Cultivando Água Boa, realizado em Foz do Iguaçu em 2016.	2016
I Encontro Regional de Desenvolvimento Rural Sustentável.	- Observação e entrevistas (gravadas) a partir do discurso dos participantes convidados para o evento, respondendo o questionamento: “O que a organização que represento faz pelo desenvolvimento rural sustentável? E qual a perspectiva do DRS para a região?”. - Estiveram presentes representantes do Programa Cultivando Água Boa; Capa, Biolabore, Emater, Rede Ecovida de Agroecologia, Povos Tradicionais da Região (indígenas e quilombolas), Unioeste, Unicafe, Cresol, Movimentos de Reforma Agrária e Rede de Cooperativas da BP3	26 de abril de 2017
Levantamento e sistematização de conhecimento já produzido na BP3.	- Pesquisa e análise no banco de dados de dissertações, teses e trabalhos publicados (artigos, livros, circulares, informativos, etc.) sobre as experiências de transição agroecológica na BP3. - Destaca-se os trabalhos apresentados no I e II Seminário Internacional de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável.	Março de 2017 a fevereiro de 2020.
Observações participantes das redes agroalimentares - mercados alternativos dos camponeses da BP3.	- Observações participantes nas redes agroalimentares, visitando-as periodicamente (algumas semanalmente, outras mensalmente, dependendo da localização e distância), onde estabeleceu-se relações de confiança e a partir disso, foram realizados questionamentos aos camponeses sobre dificuldades, benefícios e perspectivas da transição agroecológica de suas experiências de comercialização e organização. - Foram identificadas e observadas 10 feiras livres; 8 lojas de associações ou cooperativas agroecológicas; e 5 pontos de venda de produtos agroecológicos de iniciativa individual de camponês (família). Cada experiência foi visitada entre 5 a 25 vezes.	Maio de 2017 a outubro 2018

Sistematizaçã o de informações em Encontros e Eventos técnicos na região	•Participação e sistematização das informações discutidas e apresentadas em Eventos e Encontros regionais sobre a pauta do desenvolvimento rural sustentável e agroecologia •Destaca-se: I Seminário Internacional de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável; I Encontro Regional de Desenvolvimento Rural Sustentável; 13º Encontro Cultivando Água Boa; 1º Encontro Rede de Comercialização das Cooperativas da BP3; 1º Encontro de ATER da BP3, entre outros.	Janeiro 2015 a novembro de 2018
Entrevistas com informantes- chave do BP3.	•Entrevistas semiestruturadas e não-estruturadas com “informantes-chave” da região, questionando-os sobre as perguntas-problemas da tese e buscando informações sobre o contexto e perspectiva da transição agroecológica na BP3. •Destaca-se os entrevistados: Gestores do CAB – Projeto Desenvolvimento Rural Sustentável (3 pessoas); Educadores ambientais do CAB (3 pessoas), Gestores regionais de ATER (2 pessoas), Técnicos de ATER (5 pessoas), Nutricionistas (2 pessoas).	Março de 2018 a fevereiro de 2020.

Fonte: Elaboração do autor, a partir das etapas metodológicas de pesquisa.

Abarcou-se aqui, todo o levantamento de informações sobre o território, identificando atores, demandas, problemas, perspectivas, desafios e ameaças para a transição agroecológica da BP3. Utilizou-se como ponto de partida o conhecimento prévio do autor e sua atuação no território para identificar atores, levantar dados e informações, criar laços de confiança com os atores sociais agroecológicos e a partir das informações repassadas por eles, seguir os caminhos e rastros para encontrar demais atores que compõe uma rede, analisar o sistema de ação dos atores para entender o papel, a lógica e as estratégias e seu impacto na dinâmica territorial (MAZUREK, 2009).

Estabeleceu-se o tema de pesquisa da transição agroecológica e a problemática dos desafios e perspectivas para esse processo na BP3, considerando a agroecológica, enquanto ciência, prática, movimento e política, como sustentação para promover processos de transição agroecológica, em uma perspectiva transdisciplinar e decolonial. Como problemas principais estabelecidos de forma coletiva e participativa, elencou-se os desafios produtivos em manejar agroecossistemas agroecológicos; e falta de participação social dos atores nos espaços de discussão e planejamento territorial; o impacto e pressão causada pelos modelos hegemônicos nas experiências em transição agroecológica; a defesa pela continuidade e evolução das políticas públicas destinadas para a transição

agroecológica como políticas de mercados institucionais agroecológicos; a desarticulação dos atores da transição agroecológica na BP3 e problemas inerentes às ameaças das mudanças políticas para linhas de austeridade e corte de recursos direcionados a agriculturas alternativas (esses problemas foram elencados a partir das etapas descritas no Quadro 3).

Como proposta de pesquisa, estabeleceu-se a elaboração de um plano estratégico de transição agroecológica da BP3, que compreendesse a participação de camponeses em transição, entidades de ATER, pesquisadores, educadores ambientais, consumidores e comunidade em geral, articulando entre os atores a forma mais adequada às condições e capacidades locais para a transição agroecológica, de forma transdisciplinar.

A segunda fase da pesquisa (salienta-se que as fases não ocorreram de forma cronológica e estruturadas, em muitos casos ocorreram de forma conjunta e multilinear, sendo construídas a partir das definições de pesquisa e aprendizagem dos atores envolvidos, conforme propõe Thiollent (2003)) compreendeu a identificação e análise das experiências de transição agroecológica na BP3, a nível de propriedade rural, organização social e política pública. Para isso, utilizou-se das relações e vínculos gerados com a rede de atores na primeira fase da pesquisa para identificar as experiências que representaram qualitativamente as características qualitativas intencionais para o estudo de cada caso específico. Portanto, a seleção das experiências foi uma amostra dirigida a partir da representatividade qualitativa (THIOLLENT, 2003) da qual foram selecionadas experiências em distintas escalas e naturezas, cuja escolha não se limitou ao fato de representarem modelos de transição agroecológica, mas por conterem histórias, processos e etapas de formação que colaboraram para o estudo da transição agroecológica na BP3.

A análise dessas experiências foi realizada através de estudos de casos múltiplos holísticos, que de acordo com Yin (2001), é um estudo realizado com base nas características do fenômeno em estudo e com base num conjunto de características associadas ao processo de recolha de dados e às estratégias de análise. Stake (2000) explana que o estudo de caso como estratégia de pesquisa se caracteriza justamente por esse interesse em casos individuais e não pelos métodos de investigação, os quais podem ser os mais variados, tanto qualitativos como quantitativos. Para Duarte (2006, p. 229) o estudo de caso utiliza diversas ferramentas

de coleta de dados, sendo as principais fontes de informação: “documentos, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos”.

As experiências selecionadas, as ferramentas e procedimentos metodológicos para o estudo dos casos e o período de realização dos processos empíricos da pesquisa estão descritos no Quadro 4, adiante. Informações detalhadas de cada experiência, suas características e motivações pela escolha de cada uma estão contempladas na seção em que cada experiência é descrita e analisada.

Quadro 4. Experiências de transição agroecológicas analisadas na BP3 e as ferramentas e procedimentos metodológicos utilizados.

EXPERIÊNCIAS ANALISADAS NA BACIA DO PARANÁ 3		
Experiência	Ferramentas e Procedimentos Metodológicos	Período
Programa Cultivando Água Boa	• Sistematização das informações e discussões das reuniões realizadas com atores do desenvolvimento rural sustentável na BP3. Essas reuniões foram propostas pelos projetos de extensão realizados pela Unioeste e pelas entidades prestadores de ATER agroecológica na BP3 (Principalmente Capa e Biolabore)	Janeiro 2015 a março de 2018
ATER agroecológica	• Sistematização das informações levantadas em reuniões técnicas com equipe de ATER; • Metodologias participativas com técnicos de ATER agroecológica na BP3, objetivando identificar pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças dos serviços de ATER prestados (sistematização dessas informações) • Entrevistas dos representantes das entidades de ATER no I Encontro Regional de Desenvolvimento Rural Sustentável (26 de abril de 2017) • Entrevistas com técnicos de ATER agroecológica da BP3. • Levantamento de pesquisas e trabalhos publicados sobre o tema da ATER na BP3.	Junho de 2015 a outubro de 2018
Rede Ecovida de Agroecologia	• Entrevistas semiestruturadas com técnicos de ATER que participam da Rede Ecovida (5 profissionais) • Entrevistas semiestruturadas com camponeses participantes da Rede Ecovida Núcleo Oeste (5 camponeses) • Sistematização de informações apresentadas e discutidas no Encontro Ampliado da Rede Ecovida em Marechal Cândido Rondon. • Participação e sistematização de informações de reunião técnica do Núcleo Oeste da Rede Ecovida de Agroecologia (maio de 2017) • Levantamento de pesquisas e trabalhos publicados sobre a Rede Ecovida de Agroecologia.	Setembro de 2015 a fevereiro de 2020.

Cooperativas de Economia Solidária da agricultura familiar	- Assessoria Técnica e acompanhamento de gestão à duas cooperativas camponesas de economia solidária da BP3 (Coperfam – Quatro Pontes e A Tulha – Vera Cruz do Oeste). Sistematização das informações levantadas através de relatórios mensais de assessoria (assessorias realizadas de junho/2015 a maio/2017). - Caracterização das cooperativas a partir de questionários e levantamentos técnicos (caracterização de 6 cooperativas de economia solidária – através de questionários- assistidas pela Biolabore através do Contrato de Ater entre Biolabore e Itaipu Binacional). - Reuniões mensais com os representantes das cooperativas de economia solidária da agricultura familiar (sistematização das reuniões através de atas e relatórios). - Entrevistas semiestruturadas a técnicos e diretores administrativos das cooperativas - Levantamento de Pesquisas e trabalhos publicados sobre as cooperativas solidárias da agricultura familiar na BP3.	Junho de 2015 a fevereiro de 2020
PNAE de Marechal Cândido Rondon	- Entrevistas com gestores do CAB (nutricionista de Marechal Cândido Rondon; representante da Acempre – Marechal Cândido Rondon; diretora de escola municipal de Marechal Cândido Rondon) - Participação de reunião da Acempre para definição dos produtos a serem entregues ao PNAE Municipal - Entrevistas semi-estruturadas a técnicos de ATER que atendem camponeses que entregam seus produtos ao PNAE. - Entrevistas semiestruturadas à camponeses que entregam seus produtos ao PNAE municipal - Levantamento de Pesquisas e trabalhos publicados sobre o PNAE, principalmente o caso do PNAE municipal de Marechal Cândido Rondon.	26 de abril de 2017
Assentamento Ander Rodolfo Henrique	- Acompanhamento técnico de 18 famílias participante do projeto “Geração e difusão de tecnologias para produção de leite agroecológico” realizado pela Unioeste de 2012 a 2018. Realizou-se cursos, encontros, metodologias participativas, práticas de manejo ecológico solo e produtividade entre outros produtos, que foram sistematizados em relatórios e publicações científicas do projeto. - Entrevistas semi-estruturadas a camponeses do assentamento (18 famílias). - Observação participante em visita técnica ao assentamento em conjunto com equipe do Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável da Unioeste (sistematização das informações via relatório técnico). - Entrevistas semiestruturadas a técnicos de ATER e Universitários que assistiram à camponeses em transição no assentamento (3 pessoas) - Levantamento de pesquisas e trabalhos publicados sobre o assentamento Ander Rodolfo Henrique e sua experiência de transição agroecológica.	Outubro de 2012 a fevereiro de 2020.

Sítio Hedel	• Entrevista técnico de ATER que atendeu o sítio (1 profissional). • Entrevista semiestruturada com o camponês (família) proprietário do sítio. • Visita técnica e sistematização de informação (através de relatórios técnicos) da unidade produtiva familiar (3 visitas). • Levantamento de pesquisas e trabalhos publicados sobre a experiência agroecológica do Sítio Hedel.	Outubro de 2013 a outubro 2018
Sítio Arruda	• Entrevista técnico de ATER que atendeu o sítio (1 profissional). • Entrevista semiestruturada com o camponês (família) proprietário do sítio. • Visita técnica e sistematização de informação (através de relatórios técnicos) da unidade produtiva familiar (5 visitas). • Levantamento de pesquisas e trabalhos publicados sobre a experiência agroecológica do Sítio Arruda.	Março de 2016 a fevereiro de 2020.

Fonte: Elaboração do autor, a partir das etapas metodológicas de pesquisa.

Como sustentação para a pesquisa com as experiências, utilizou-se das variadas ferramentas descritas, buscando atender a perguntas-chaves para analisar as experiências: Como foi a história de transição agroecológica? Quais as motivações para a transição? Quais foram os atores envolvidos? Quais foram os determinantes para a transição? Quais as contribuições e desafios da experiência?

Para alcançar essas respostas, não foram realizadas visitas controladas, questionários estruturados e ferramentas que mantivessem uma relação sujeito-objeto. Segundo Malinowski (1978, p. 33-34), há uma série de fenômenos “imponderáveis da vida real” e de suma importância na pesquisa que devem ser observados em sua plena realidade e vivenciados, de modo que “de forma alguma podem ser registrados apenas com o auxílio de questionários ou documentos estatísticos”. Optou-se por vivenciar as experiências, envolver-se em seus processos e atuar para sua transformação, compreendendo, dessa forma, a realidade social das experiências. Para Berger e Luckmann (1997), a construção social da realidade se dá na vida cotidiana, ao indagar e interpretar o que ocorre no dia a dia; pela interação social e o intercâmbio contínuo de expressões e ressignificações e; através das expressões compartilhadas pela linguagem e que tem a intenção de construir-reconstruir.

Desse modo, a postura metodológica da investigação ação participativa permitiu a coleta informações e dados aconteceu pela plena participação com os atores e experiências analisadas, fazendo parte dos processos de transição, atuando

para a mudança e melhoria das práticas. A investigação ação participativa não apenas tem como enfoque a solução de problemas, mas também se relaciona com a riqueza da formação de coletivos, resultando em uma estratégia de mudança social, onde o investigador também é um ator, com sua participação se concretizando na identificação de situações problemáticas e encontrar a inter-relação entre teoria e prática (CANO, 1997).

Para complementação da pesquisa, a terceira fase consistiu na identificação e análise de experiências agroecológicas no México, a qual foi possível de ser realizada em virtude de um período de intercâmbio no país, junto a Universidad Autónoma Chapingo – UACH, pelo Programa de Doutorado Sandwich no Exterior – PDSE da CAPES. O México é considerado um dos países pioneiros na discussão e contribuições para a agroecologia enquanto ciência (GLIESSMAN, 2009) e por sua diversidade cultural e agrícola, passa por processos e estratégias de transição agroecológica diferentes do Brasil. Desse modo, identificar e analisar experiências mexicanas, seus processos de construções e dinâmicas colaborou para a compreensão da problemática da transição agroecológica e aporta informações e saberes que podem promover melhorias e traçar novas estratégias para ambos os países, principalmente para as experiências da BP3.

Inicialmente, buscou-se reconhecer o local, a cultura e as dinâmicas específicas mexicanas, para posteriormente, através de informantes-chaves e envolvimento com a comunidade local, identificar experiências que representavam a problemática da transição agroecológica. Ao identificá-las, foram realizadas observações participantes, entrevistas e a participação nas atividades cotidianas dessas experiências, buscando comparar e confrontar com as experiências visualizadas na Bacia do Paraná 3, principalmente, as práticas e mecanismos de inovação, as formas de mobilização de recursos e dispositivos coletivos, os efeitos nos processos de diversificação das economias locais e as contribuições e desafios para a transição agroecológica. As experiências identificadas e analisadas, as ferramentas metodológicas e procedimentos de pesquisa e os períodos em que foram realizados estão descritos no Quadro 5, abaixo.

Quadro 5. Experiências de transição agroecológicas analisadas no México e as ferramentas e procedimentos metodológicos utilizados.

CONTEXTO E EXPERIÊNCIAS ANÁLISADAS NO MÉXICO		
Experiência	Ferramentas Metodológicas	Período
Contexto Mexicano	• Observação participante e sistematização das informações em relatórios sobre cada experiência vivenciada e identificada no período de intercâmbio no México. • Investigação participativa a partir de prática interdisciplinar realizada no município de Chicoloapan – Estado do México, como parte das atividades do Doutorado em Desarrollo Rural Regional da Universidade Autónoma Chapingo. • Entrevistas semiestruturadas com informantes-chave que colaboraram com informações sobre o contexto e perspectiva para a transição agroecológica no México (10 pessoas) • Observação participante da realidade de 8 estados do México, sintetizando as diferenças contextuais identificadas e as características de cada local. • Entrevistas semiestruturadas com técnicos, pesquisadores e camponeses presentes no “I Congreso Mexicano de Agroecología” realizado em San Cristobal de las Casas (12 a 17 de maio de 2019) • Levantamento de Pesquisas e trabalhos publicados sobre a agroecologia no México e o desenvolvimento rural mexicano.	Novembro de 2018 a outubro de 2019
Extensão rural no México (extensionismo rural)	• Entrevista semiestruturada com profissionais de ATER no México (5 profissionais). • Levantamento de Pesquisas e trabalhos publicados sobre extensionismo rural mexicano.	Novembro de 2018 a outubro de 2019
Políticas públicas para alimentação e mercados institucionais	• Entrevista semiestruturada com pesquisadores de agroecologia sobre políticas públicas para alimentação e criação de mercados institucionais (3 pesquisadores). • Levantamento de Pesquisas e trabalhos publicados sobre políticas públicas no México direcionadas para criação de mercados institucionais.	Novembro de 2018 a outubro de 2019
Agroecossistema “Milpa”	• Entrevista semiestruturada com camponeses do Tianguis Orgánico Chapingo; Tianguis Comida Sana y Cercana e do Tianguis Alternativo de Texcoco sobre a milpa e as características desse agroecossistema implantado e suas propriedades (6 camponeses). • Entrevista semiestruturada com camponês maneja sua unidade produtiva através da milpa, em Zacatlán de las Manzanas (1 camponês). • Entrevista semiestruturada com engenheiros agrônomos sobre as características da milpa, dificuldades de manejo, benefícios e perspectivas da milpa no México (2 profissionais).	Novembro de 2018 a outubro de 2019

	• Entrevistas semiestruturadas com pesquisadores da transição agroecológica sobre milpa e seu potencial para • Levantamento de Pesquisas e trabalhos publicados sobre a milpa e experiências para transição agroecológica através dos princípios desse agroecossistema.	
Tianguis Orgánico Chapingo (Texcoco – Estado do México)	• Observações participantes através de visitas aos dias de realização do tianguis (20 visitas). • Entrevistas semiestruturadas com campesinos participantes do tianguis (10 campesinos). • Entrevista semiestruturada com um dos responsáveis técnicos pela certificação participativa e organização do tianguis. • Entrevista semiestruturada com consumidores do tianguis (10 consumidores) • Levantamento de Pesquisas e trabalhos publicados sobre o Tianguis Orgánico Chapingo.	Novembro de 2018 a outubro de 2019
Tianguis Comida Sana y Cercana (San Cristobal de las Casas – Chiapas)	• Observações participantes através de visitas aos dias de realização do tianguis (4 visitas). • Entrevistas semiestruturadas com camponeses expositores do tianguis (5 campesinos). • Entrevista semiestruturada com consumidores do tianguis (5 consumidores) • Levantamento de Pesquisas e trabalhos publicados sobre o Tianguis Comida Sana y Cercana.	Novembro de 2018 a outubro de 2019

Fonte: Elaboração do autor, a partir das etapas metodológicas de pesquisa.

Pelo tempo de permanência no México e as dificuldades procedimentais de realizar estudos de campo e aproximação de investigação ação participativa, as experiências analisadas no México atuaram como um diálogo com as experiências da BP3, buscando encontrar aspectos comuns, contrastes e complementações das experiências e práticas analisadas.

Por fim, as informações foram sistematizadas buscando responder as perguntas inerentes às questões-problema do tema proposto nesta pesquisa. Como forma de síntese da variedade de ferramentas e procedimentos metodológicos e a abordagem complexa do tema de pesquisa, sintetizou-se os questionamentos realizados em três dimensões principais de questionamentos e quatro perguntas sistematizadoras de informações para a análise das experiências, tanto as visualizadas na BP3 quanto no México.

Quadro 6. Síntese dos questionamentos realizados para as experiências analisadas na BP3 e no México

	DIMENSÕES DAS PERGUNTAS		
	História	Território	Agroecologia
Perguntas	• Qual o motivo de ruptura com o modelo convencional e o interesse pelas práticas da agroecologia? • Qual o contexto histórico da transição agroecológica? • Quais os pontos principais na trajetória da transição agroecológica? • Quem foram os atores que colaboraram com o processo histórico da experiência de transição agroecológica?	• Como surgem as primeiras iniciativas agroecológicas e sobre qual contexto e problemática socioambiental? • Quais os outros atores da região que colaboraram e continuam colaborando para essa transição? • Quais as necessidades de apoio/incentivo/parcerias para fortalecer a transição agroecológica? • Como se vincularam com outros atores da região?	• Quais as mudanças no manejo do agroecossistema / relações sociais / políticas da transição agroecológica? • Quais as principais práticas agroecológicas realizadas para a transição agroecológica? • Quais os principais benefícios e dificuldades considerados a partir da transição agroecológica? • Quais os desafios e perspectivas para a transição agroecológica

Fonte: Elaboração do autor, a partir da sistematização de informações da pesquisa.

3 REPENSANDO E RESSIGNIFICANDO OS SISTEMAS AGROALIMENTARES PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

O desenvolvimento é um termo polissêmico, complexo e multifacetário, digno das mais diversas compreensões e abordagens. A multidisciplinaridade de discussões acerca deste termo transita entre as mais variadas disciplinas, desde ao desenvolvimento de uma planta ou de uma população biológica, até o desenvolvimento da sociedade e estudos econômicos, sociológicos e antropológicos.

Desse modo, o desenvolvimento se tornou uma palavra com significado frágil, tênue, incapaz de dar vigor ao pensamento e à ação em que se quer explicar (ESTEVA, 1996), uma espécie de mantra utilizado para explicar tudo, mas que, muitas vezes, é utilizado sem senso crítico, explanando o contrário do que se quer dizer. Seus usos, principalmente políticos pelos representantes de nações e instituições globais ao longo da história, denotaram ressignificações que por um lado, criaram esperanças para um mundo melhor, e por outro sepultou o sonho do desenvolvimento, sobretudo para países fora do eurocentrismo ocidental (WALLERSTEIN, 1995; ESTEVA, 1996; QUIJANO, 2000).

Com o passar dos anos e a insuficiência que os modelos reducionistas de desenvolvimento proporcionaram, a qualificação desse processo foi sendo incorporada ao conceito, adicionando adjetivos e “etiquetas” que o tornavam mais agradável aos olhos da sociedade e mais incluyente, ao menos no papel (ESCOBAR, 2007). As crises multifacetadas foram denotando ainda mais a importância de repensar e de ressignificar o entendimento de desenvolvimento.

Compreender o desenvolvimento rural sustentável é compreender os sistemas agroalimentares e as características locais e os fatores que influenciam as comunidades. E para analisar esses aspectos, entender a crise civilizatória que vivenciamos, o processo histórico de construção do cenário atual e o que queremos para o futuro, é essencial. Essa seção objetiva discutir processos, princípios e práticas que caminham para uma concepção de desenvolvimento rural sustentável, repensando e ressignificando os sistemas agroalimentares de forma multiescalar, multidimensional e múltiplos atores.

3.1 CRISE CIVILIZATÓRIA E MUDANÇAS DE PARADIGMA PARA UMA NOVA VIA DE DESENVOLVIMENTO

Desde os primórdios da existência humana na terra, o homem deixou sua pegada ecológica¹ no planeta para manter seu estilo de vida. A exploração ocorrida por cerca de 200 mil anos de existência fez com que a espécie humana se mantivesse em equilíbrio e se perpetuasse durante os séculos de forma sustentável, através dos diferentes eventos e fenômenos geológicos do planeta. No entanto, do estopim da Revolução Industrial até o presente momento (ou seja, cerca de 0,1% do tempo de existência da espécie humana) o homem causou desequilíbrios ecológicos e sociais tão grandes que colocam em risco a sobrevivência da espécie humana e a existência de gerações futuras (LUTZENBERGER, 1983; GIRALDO, 2014).

A curiosidade, as descobertas e a ganância pela conquista criou a consciência do crescimento ilimitado da sociedade e a exploração infinita da biosfera. Esse princípio norteador levou ao mundo moderno de hoje. No entanto, a exploração da natureza e o processo de acumulação de capital promoveu problemas globais que, mais do que a certeza da morte na vida humana, despertou a dúvida sobre o prosseguimento da vida na terra, evidenciando a possibilidade de um colapso global e o iminente “fim do futuro” (LUTZENBERGER, 1983).

A cada novo relatório publicado, dados amargos da realidade mundial assombram a sociedade e colocam um alerta para ações futuras. Soa contraditório que o planeta, mesmo tendo seus recursos naturais explorados a beira do limite no último século, mantenha extensa parte da população mundial sofrendo com os males da pobreza, fome e má alimentação desbalanceada nutricionalmente. O patrimônio natural, que se manteve resiliente por milhares de anos, no período antropoceno experimenta a queda da biodiversidade, perda da fertilidade de solos, contaminação de água e ar e o esgotamento das bases ecológicas que o sustenta.

Embora essas afirmativas soem como catastróficas, estudos apontam que o planeta realmente está no seu limite de exploração, levando a uma pressão crítica que a resiliência ecológica e avanço científico, através de novas tecnologias, seriam

¹ Conceito referente à quantidade do patrimônio natural (água, solo, biodiversidade, etc.) necessário para sustentar a geração atual, considerando os recursos materiais e energéticos gastos pela população. Representa o impacto humano na terra e as diferenças entre os países. Para uma abordagem mais ampla sobre pegada ecológica, ver Dias (2015).

capazes de resolver. Destacam-se, acerca disso, os relatórios da FAO (2019) sobre a perda da biodiversidade e os riscos para a produção de alimentos para as próximas décadas; o informe do FAO e ITPS (2015) sobre a deterioração e perda dos solos agricultáveis e fertilidade, com prospecção de um agravamento dessa situação para os próximos anos; o trabalho da (FAO, 2009) evidenciando o desafio de alimentar a população nas próximas décadas com as taxas de crescimento populacionais e as formas de produzir atuais e a investigação de Steffen, et al., (2015) sobre os limites planetários e a estabilidade do sistema terrestre. Essa pauta não mais consta somente nos discursos de movimentos ambientalistas, como também aparece nas discussões globais sobre o mundo que queremos para os próximos anos e gerações (ONU, 2013).

O modelo de desenvolvimento aplicado aos países no último século, sobretudo na América Latina e demais países considerados “subdesenvolvidos”, demonstrou sua debilidade e incapacidade de aliar o progresso econômico e tecnológico com a promoção do desenvolvimento humano e social, mitigação da pobreza e desigualdade, e a preservação do meio ambiente (ESCOBAR, 2007). A promessa de um pleno desenvolvimento a partir do emprego de ideias liberais e modernizantes com enfoques economicistas, após a Segunda Guerra Mundial, e propostas neoliberais de desregulação de mercados e livre comércio, capitaneadas pelo Consenso de Washington no fim da década de 1980, mostraram-se uma miragem difusa que foi se apagando com o passar do tempo (ESTEVA, 1996; QUIJANO, 2000).

Assim, o sonho do desenvolvimento promoveu, a partir de enfoques e propostas com bases nos ideais neoclássicos e neoliberais, um maior progresso técnico, tecnológico e econômico aos países eurocêntricos e já considerados “desenvolvidos” e de uma oligarquia nos países subdesenvolvidos. Em contraponto, um aumento da desigualdade social e pobreza (DOWBOR, 2012; PIKETTY, 2014), danos sistemáticos e irreversíveis no ecossistema, ameaçando funções vitais da natureza e a reprodução da vida; promovendo um mal desenvolvimento (SHIVA, 1995; SVAMPA e VIALE, 2014) e gerando uma crise planetária e civilizatória diferente de todas as outras já existentes, em que a sobrevivência da espécie humana está ameaçada (ŽIŽEK, 2012; GIRALDO, 2014; RAMIREZ, 2015). Desse modo, a densa discussão sobre repensar e ressignificar o desenvolvimento ainda é necessária.

Uma nova via de desenvolvimento começou a ser traçada nas décadas de 60 e 70. Enquanto o mundo buscava cada vez mais formas agressivas de consumir e

produzir e uma acumulação de capital pujante, trabalhos precursores denotaram e cenário caótico que a exploração humana do meio ambiente estava causando e a perspectiva catastrófica do planeta. As investigações de Rachel Carson em “Primavera Silenciosa” (1964) abordando os efeitos prejudiciais do DDT no meio ambiente; o informe “Limites do Crescimento” do Clube de Roma (MEADOWS, 1972), que apontava para uma crise mundial sem precedentes caso os padrões de produção e consumo continuassem ascendentes, levando a um esgotamento dos patrimônios naturais da biosfera e o Manifesto Ecológico Brasileiro de José Lutzenberger (1983 [1976]), frisando a importância da mudança do modo de vida da sociedade para poder imaginar um futuro, foram obras que não apenas apresentaram um futuro catastrófico através da visão antropocêntrica e egoísta do ser humano, como indicaram caminhos alternativos a essa lógica. Esses ideais inspiraram movimentos que lutavam por uma via alternativa e construíram as bases para um novo paradigma (CAPRA, 1986).

A relevância do tema nas discussões sociais, científicas e acadêmicas e a concepção do problema aborda a crise sistêmica e estrutural que abarca a civilização atual (MÉSZÁROS, 2002). Mais do que isso, a importância de compreender princípios motivadores desse cenário e estratégias que podem mudá-lo se faz importante para propostas de uma via alternativa de desenvolvimento. Para Mészáros (2002) a crise é o motor do sistema capitalista neoliberal, ou seja, depende da crise para perpetuar seu modelo.

No meio rural, a crise tem efeitos multidimensionais (Quadro 7). O modelo de desenvolvimento modernizante iniciado no período pós-guerra prometeu avanços tecnológicos, produtivos e um progresso social do agricultor através dos benefícios que a Revolução Verde proporcionaria. Embora a abertura de mercados agrícolas, a exportação de matérias primas, a implantação pacotes tecnológicos que promoveram o uso intensivo de mecanização, os insumos químicos e agrotóxicos, a produtividade das culturas e a modernização das áreas rurais tenham realmente ocorrido, as contraindicações desse modelo trouxeram miséria, desigualdade, fome e morte, intensa concentração de terras e renda no campo (PRIMAVESI, 1997). Além disso, a crise e deterioro ambiental proveniente de um modelo de extrativismo (GUDYNAS, 2016), as mudanças climáticas, a imigração e êxodo rural massivos e o domínio de grandes empresas multinacionais e impérios alimentares sobre o conjunto do circuito produtivo e alimentar (PLOEG, 2008; GUADARRAMA-ZUGASTI et al., 2009;

ROSSET e ALTIERI, 2019) são problemas que estimulam a necessidade de repensar o rural e um novo modelo de desenvolvimento.

Quadro 7. Dimensões da crise e suas causas e efeitos no meio rural

Dimensões da crise	Causa e efeitos no meio rural
Ecológica	Exploração dos recursos naturais promovendo o crescimento da quantidade de efluentes despejados no meio ambiente, degradação do solo e da água e dos agroecossistemas, diminuição das florestas e da biodiversidade, a erosão genética, pelo esgotamento de recursos naturais escassos.
Social	Processos de modernização promoveram a exclusão social, declínio demográfico, êxodo rural, perda de empregos, mudança nas relações de vizinhança
Alimentar	Derivada da superprodução, que estimula o superconsumo e o desperdício, onde a qualidade biológica dos alimentos e sua distribuição são questionadas, bem como pela ameaça à saúde humana.
Cultural	Desprezo e desvalorização dos saberes construídos ao longo da história da agricultura, que provoca uma erosão genética e cultural.
Política	Dependência do que é externo que faz dos agricultores objetos do mercado e exclui a agricultura familiar camponesa.
Econômica	Concentração da terra e da renda, pela superprodução, o endividamento e a falência de pequenos agricultores.

Fonte: Elaboração do autor, a partir de Zonin (2007)

No entanto, a crise atual soa diferente dos colapsos cíclicos que o mundo já passou, e aponta para uma crise civilizatória em que a sobrevivência da espécie humana está em risco. Uma ruptura e mudança drásticas devem acontecer nos projetos de desenvolvimento das nações, as relações com o meio ambiente e a forma de consumir e produzir da sociedade, em caminho a construção de alternativas capazes de alinhar a melhora socioeconômica da sociedade com a preservação ambiental, ou o sistema sucumbirá (LANDER, 2010; GIRALDO, 2014; RAMIREZ, 2015). Parafraseando o efeito das doenças nos seres humanos, Holloway (1990) aponta três caminhos possíveis para a crise civilizatória: (1) sua manutenção e crescimento, ao ponto de potencializar a crise atual ou gerar outras crises as quais ainda desconhecemos seus efeitos; (2) uma ruptura drástica no sistema, alterando-o e caminhando para o equilíbrio sistêmico e o fim da crise; ou (3) a crise toma proporções o sistema padece e morre.

Para Capra (2012) os problemas atuais não podem ser compreendidos isoladamente, pois são problemas sistêmicos e estão interligados. São diferentes facetas de uma única crise, a qual o autor considera como uma crise de percepção, ou seja, a sociedade, em sua maioria, concorda com os conceitos de uma visão de mundo obsoleta. A quebra desse paradigma requer uma radical mudança nos pensamentos, valores e percepções.

Desse modo, inspirados por esse novo paradigma que vai na direção contrária a noção do crescimento ilimitado e acumulação de capital a qualquer custo, urge um “novo desenvolvimento”, diferente dos enfoques e estratégias que promoveram a crise atual. Sejam eles desenvolvimentos alternativos, ou alternativas ao desenvolvimento, as ações contra hegemônicas devem prover do próprio povo, construindo uma utopia autônoma enraizada nos valores locais, desprendendo-se das amarras dependentistas da colonialidade do poder e do saber, centrada nas dominações de raças e hegemonia do capital (DUSSEL, 2003; QUIJANO, 2005). Há diversas iniciativas em todo o mundo que desenvolvem iniciativas locais em prol de uma nova via para o futuro da humanidade, mas se encontram dispersas e desconectadas. É preciso conectá-las, estudá-las e abrir uma pluralidade de caminhos e epistêmes para um projeto social alternativo (QUIJANO, 2007; MORIN, 2011).

3.2 COLONIALIDADE DO PODER E DECOLONIALIDADE

Na América Latina, o desenho da sociedade que hoje conhecemos começou a ser rascunhado desde sua “descoberta” pelos Europeus. Foi uma espécie “descoberta cartográfica” realizada pelos portugueses no Brasil e espanhóis na América Central. Objetivando a otimização do comércio marítimo com rotas até as Índias, europeus chegaram as Américas no fim do Século XV. Embora proclamados como “conquistadores”, na América Central os europeus encontraram sociedades organizadas e pujantes, como os Aztecas e Maias. Na América do Sul, além dos Incas e povos andinos que constituíam povos avançados, uma miríade de povos tribais e autossuficientes já povoavam essas terras, disputando os melhores nichos ecológicos durante séculos, gozando de liberdade e autonomia, até a chegada de um novo protagonista, o europeu (RIBEIRO, 1995).

Estava assim “descoberta” a América pelos Europeus. No rastro de espanhóis e portugueses, vieram franceses, holandeses, ingleses e demais colonizadores na nova rota marítima, aproveitando a grande navegação oceânica. O objetivo da onda de descobrimentos nas Américas não tinha outro intuito a não ser o comercial. Não era intenção dos europeus o povoamento da recém conquistada América, e sim a exploração mercantil. Com desprezo por esses territórios, ocupavam suas colônias com agentes comerciais e militares para proteger suas terras e articulação com rotas marítimas (PRADO JÚNIOR, 2012).

No novo continente, todos os povos originários eram chamados de “índios” (uma definição criada pelos europeus, significando “povo das Índias”, pois Cristovam Colombo acreditava que havia chegado nas Índias quando descobriu a América), não distinguindo suas particularidades, acabando com diversidade de povos, marcados por semelhanças e diferenças culturais. Maias, Astecas, Incas, Tupis, Guaranis e demais povos originais da América eram considerados inferiores e primitivos pelos colonizadores e considerados como uma só classe que necessita ser explorada e subjulgada (RIBEIRO, 1995).

Aos povos mais organizados e que resistiram a essa dominação, ocorreu um vasto genocídio. Os que não foram mortos, foram usados como mão de obra descartável, forçados a trabalhar até morrer em processos de servidão e escravidão. A dominação dos europeus por séculos torna a ideia de inferioridade desses povos natural pela população, visualizando a cultura europeia como uma evolução e a dos povos originários como atrasada (QUIJANO, 2005).

Essa dominação de classes e raças, intrínseca na sociedade da América Latina, é representada na ideia de colonialidade do poder (QUIJANO, 1992). Desde a descoberta da América, se fundou uma ideia de dominação que tinha como pilar a superioridade a partir de raças. Considerava-se que as questões biológicas de cada indivíduo denotariam condições inferiores ou superiores em relação a produção cultural e intelectual. No colonialismo, os conquistadores controlavam o trabalho e autoridade com base na suposta superioridade eurocêntrica em relação aos povos originários da América (QUIJANO, 2000).

Essa divisão não só distribuiu as novas identidades sociais em relação a etnias (negro, branco, amarelo, pardo, mestiço) mas também em “novas identidades geoculturais” (América, Europa, Ásia, África, Oceania, Oriente y Ocidente).

Classificação que até agora, “provou ser o mais eficaz mecanismo de dominação dentro do poder mundial capitalista” (QUIJANO, 2000, p. 81-82).

Nesse sentido, Ribeiro (1995, p. 250) alega que mesmo com dinamismo e progresso econômico em vários períodos de sua história, o Brasil (e em grande similaridade, os demais países da América Latina) não se desenvolve como o esperado devido a “preservação de sua arcaica estrutura sociocultural”, na qual há uma oposição entre os “interesses do patronato empresarial, de ontem e de hoje, e os interesses do povo brasileiro”. A manutenção do domínio de poder institucional e o controle do estado pela classe dominante “faz prevalecer uma ordenação social e legal resistente a qualquer progresso generalizável a toda população”.

Para Bautista (2014) a solução para superar a dominação do colonialismo não está na atualização para a modernidade, pois ela já se mostrou incapaz de resolver os problemas que ela mesmo criou. Dessa forma, é preciso construir um conhecimento genuinamente latino, um projeto transmoderno que tenha a intenção de formalizar um pensar epistemológico desde os problemas teóricos da América Latina. O autor defende a ética da libertação como base de um pensamento crítico latino-americano transmoderno, pois parte da história foi negada pelo processo de colonização. Para De Masi (2014) o Brasil foi pressionado durante toda sua história por modelos eurocêntricos.

Segundo Marañon-Pimentel e Córdova (2015), essas experiências solidárias apontam para uma descolonialidade pautada na erradicação das relações de dominação, exploração e conflito em respeito ao sexo, de autoridade coletiva, do trabalho, da natureza e da subjetividade, colaborando para construção de novas relações sociais, novas estruturas de autoridade, uma nova relação com a natureza e elementos de um novo regime de desenvolvimento, assim como as bases para um novo conhecimento essencialmente da América latina.

Com ideais descolonizados, faz-se necessário traçar o caminho para uma outra estratégia de desenvolvimento, enfrentando e vencendo o colonialismo mental no qual ideias e instituições são importadas, migrando para uma estratégia que promova a reconstrução de nosso ensino e das instituições econômicas e políticas (UNGER, 2018).

3.3 DESENVOLVIMENTO: TRANSIÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

Desde a Grécia antiga, passando pelas diversas sociedades que já habitaram o mundo, a ideia de progresso esteve presente, ilustrando a criatividade, a esperança e a confiança da humanidade em imaginar as possibilidades de mudar e melhorar o mundo (NISBET, 1986). Para Nisbet (1986, p. 2), em sua exploração genealógica do termo, as concepções históricas de progresso são ideias que representam a modernidade, como um sinônimo, e sua formação foi possível após o ocidente romper as amarras do dogma cristão e do pensamento clássico pagão.

Conjuntamente com os conceitos de civilização, evolução, riqueza e crescimento (VALCÁRCEL, 2006), a ideia de progresso carrega consigo, desde a antiguidade, algumas premissas que a resume: a fé no valor do passado; a concepção que a civilização ocidental é nobre e superior as outras; a aceitação do valor do crescimento econômico e tecnológicos; a fé no conhecimento científico e erudito e a importância inerente no valor da vida e do universo. (NISBET, 1986). Com esses preceitos, os ideais de progresso inspiraram nações “recém independentes” da América Latina no começo do Século XX.

No entanto, com a Primeira Guerra Mundial e as crises financeiras de abrangência global no início do século XX, o “mito do progresso”, entrou em colapso no mundo ocidental e começou a ser substituído pelo conceito de desenvolvimento (ALMEIDA, 1997, p. 34-35). Do fim do século XVIII até a grande crise do capitalismo (1929-1933), as teorias sobre América Latina e seu futuro eram elaboradas, principalmente, por teóricos de outras regiões. De acordo com eles, o desenvolvimento desses países ocorreria através do crescimento do PIB, pautando-se em uma concepção de desenvolvimento economicista, baseada na visão neoclássica que primava pelo livre e autorregulado funcionamento do mercado (QUIJANO, 2000).

As primeiras propostas de desenvolvimento partiram de economistas neoclássicos, que evitavam a ideia de que o desenvolvimento seria um processo de transformação das relações sociais pautado na distribuição de riquezas e participação social (DELGADO, 2012). Um dos primeiros economistas a cunharem o termo desenvolvimento foi o economista neoclássico Joseph Schumpeter, que em 1912, com seu livro intitulado “Teoria do desenvolvimento econômico”, colocava

desenvolvimento e progresso econômico como sinônimos, distanciando-se da esfera social. Com uma definição economicista e positivista, Schumpeter nomeava o desenvolvimento como o evento em que o Produto Interno Bruto - PIB per capita de um local apresenta um crescimento dentro de um determinado período de tempo (SCHUMPETER, 1967; DELGADO, 2012).

Depois da Segunda Guerra Mundial, seguindo a mesma linha de pensamento de Schumpeter, outros economistas neoclássicos explanavam suas visões e propostas de desenvolvimento para os países da periferia, voltadas aos ideais liberais (DELGADO, 2012). Dentre os mais conhecidos na América Latina, Lewis (1963) defendia que o desenvolvimento dos países periféricos devia partir do crescimento de produção por habitante, denotando este como o principal problema acerca do desenvolvimento e deixando de lado a análise sobre distribuição econômica. Esses pressupostos influenciaram políticas econômicas na América Latina, sobretudo no Brasil, durante o período de governo militar.

Nas abordagens neoclássicas do desenvolvimento econômico com enfoque na modernização, a obra de Rostow teve significativo sucesso no arcabouço economicista do desenvolvimento. Com uma interpretação de que o subdesenvolvimento era uma “etapa” em que todos os países passaram em algum momento de sua história, Rostow apresentava cinco etapas para os países subdesenvolvidos alcançarem a meta de se assemelhar aos países considerados desenvolvidos. Para Rostow (ROSTOW, 1974, p. 16), a primeira etapa eram as sociedades tradicionais, que apresentavam produção limitada e se dedicavam essencialmente à agricultura, promovendo uma “estrutura social hierarquizada, com âmbito relativamente reduzido para a mobilidade vertical”

Essas sociedades “baseadas em uma ciência e tecnologia pré-newtonianas, assim como em atitudes pré-newtonianas diante do mundo físico” necessitavam de condições específicas para o arranque ao desenvolvimento (etapa 2) para enfim possibilitarem o arranque (etapa 3) em uma marcha para a maturidade (etapa 4) buscando chegar a era do consumo em massa (etapa 5, alcançando o desenvolvimento), na qual os “setores líderes se transferem para os produtos duráveis de consumo e os serviços” e, ao atingir esse ponto, mediante processos políticos, a aplicação de maiores recursos à assistência social (ROSTOW, 1974, p. 15-25). Na teoria etapista de Rostow, para os países periféricos alcançarem o desenvolvimento,

necessitariam de aportes financeiros dos países desenvolvidos. Ou seja, o progresso econômico e a elevação dos países periféricos à classe de desenvolvidos ocidentais dependeriam da vontade desses países de prover recursos financeiros e tecnologias para os subdesenvolvidos (DELGADO, 2012).

Em outras palavras, o enfoque historicista do etapismo buscava promover um desenvolvimento baseado na dependência e colonialialidade dos países subdesenvolvidos. Ao colocar os países periféricos como subdesenvolvidos, as teorias neoclássicas, sobretudo a etapista, determinava que para alcançar o desenvolvimento, esses países considerados atrasados deveriam abandonar suas origens e “deixar de ser o que são, para se converterem em nações que assumam a racionalidade da cultura capitalista e iniciar assim sua história” (DELGADO, 2012, p. 55)

Esses enfoques de desenvolvimento econômico do começo do século XX influenciaram o que viria a ser a nova era do desenvolvimento no mundo. Em 1949, após a Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos se destacavam como a nova nação hegemônica no mundo. No intuito de perpetuar essa hegemonia, o então presidente Harry Truman lançou um programa político que objetivava utilizar os avanços industriais, as tecnologias e o progresso econômico dos Estados Unidos para beneficiar os países considerados subdesenvolvidos. Entre seus mecanismos para atingir essa meta, constavam a tecnificação da agricultura, altos níveis de industrialização e urbanização e a adoção da educação e valores culturais modernos. (ESTEVA, 1996; ESCOBAR, 2007).

A política de Truman ganhou amplitude global e o termo “subdesenvolvimento” teve força desde o momento em que foi proferido. De um dia para o outro, dois terços da população mundial se tornavam subdesenvolvida e deveriam seguir os passos do imperialismo americano para se desenvolver e então sonharem com progresso. A invenção de um “Terceiro mundo” reduzia os países da América Latina, África e Ásia a um grupo homogêneo, pobre, sem identidade, sem tecnologias postas como necessárias para o progresso e com a necessidade de reproduzir os valores ocidentais para alcançar o êxito do desenvolvimento (ESTEVA, 1996; SBERT, 1996; ESCOBAR, 2007).

Embora os debates políticos impulsionados pela política de Truman buscassem identificar e propor ações para superar os obstáculos ao desenvolvimento, a crítica à

dicotomia do desenvolvimento-subdesenvolvimento esteve presente, questionando os motivos e premissas a partir das quais alguns países se desenvolveram mais que os outros, e se o modelo planteado seria um sonho ou uma ilusão para os países da América Latina alcançar a sublime classe dos desenvolvidos (QUIJANO, 2000; DELGADO, 2012).

Para Wallerstein (1995), é preciso compreender que quando o desenvolvimento está em pauta, não é um país, uma região ou nação que se desenvolve, e sim uma economia-mundo, ou em outras palavras, um padrão de poder. O padrão de poder soberano e dominante é o capitalista, de natureza polarizadora com vistas à dominação, à exploração e ao conflito em torno do capital e trabalho mercantilizado, aspectos que integram formas históricas de trabalho e se consolidam como uma estrutura mundial de poder. Esse padrão não existiu em nenhum momento de forma homogênea em todo o mundo, o que se deve à sua própria natureza, pois “articula múltiplos espaços-tempos ou contextos que são historicamente e estruturalmente desiguais e homogêneos”. Ou seja, é um padrão de poder que se “desenvolve modos diferentes e em níveis distintos em diferentes espaços-tempos ou contextos” históricos (QUIJANO, 2000, p. 74-75).

O padrão de poder capitalista alcançou seu maior nível de desenvolvimento apenas em “áreas em que foram possíveis a constituição de sociedades e estados nacionalizados ou Estados-nação modernos” (nações em que o controle de recursos de produção e gestão das instituições de autoridade são distribuídas de forma democrática, nas condições de dominação/exploração/conflito do capitalismo – ou seja, uma democracia limitada e relativa, devido as condições desiguais entre os indivíduos) (QUIJANO, 2000, p. 75).

Para Quijano (2000) a nacionalização do Estado e da sociedade no capitalismo deriva da democratização das relações sociais e políticas entre os habitantes dos espaços de dominação. É por meio de muitas lutas que explorados e dominados alcançam a institucionalização de relações sociais e políticas de forma mais democrática possível nas condições do capitalismo, buscando condições de negociar com dominantes os limites da dominação.

Tanto a economia clássica quanto a política e a do desenvolvimento “devem ser avaliadas à luz das premissas de valor subjacentes”, de forma implícita, pelo consenso entre políticos, acadêmicos e cidadãos comuns. Isso tem maior impacto

quando tais valores são acordados por uma nação ou pelos responsáveis pela tomada de decisão nacional, propondo assim metas de desenvolvimento específicas e políticas públicas para alcançar os valores desejáveis. (TODARO e SMITH, 2001, p. 14-15). Certamente, o consenso é um caminho com conflitos, desacordos e disputas de poder, sobretudo nos países da América Latina, onde a harmonia sobre os objetivos desejáveis são raros.

A economia e os sistemas econômicos devem ser vistos em uma perspectiva mais ampla que a essencialmente economicista da economia tradicional. Não só os quesitos econômicos como também os não econômicos, como valores, atitudes e instituições, nacionais e internacionais, desempenham no processo geral de desenvolvimento

Em termos estritamente econômicos, o desenvolvimento é medido a partir de indicadores produtivos de uma nação. O mais conhecido e utilizado é o Produto Interno Bruto - PIB, amplamente utilizado como referência de comparação entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Assim, o desenvolvimento acontece quando um país alcança um crescimento sustentado em um determinado período. As escolas clássicas de economia consideravam que quanto maior a elevação do PIB, mais avanços e bens sociais seriam direcionados a população.

No entanto, as análises realizadas durante os anos 50 e 60 não validaram essa tese. Muitos países tiveram aumentos significativos no PIB, mas as condições de pobreza, desigualdade e desemprego pouco foram alteradas. A partir dessas análises, discute-se uma nova forma de quantificar o desenvolvimento, com critérios e indicadores que expressassem avanços significativos para uma população, não só com o aumento da produção econômica per capita, mas com a diminuição da pobreza, a redução de desigualdade e do desemprego, o acesso a bens sociais e melhores condições de vida.

Um dos principais pensadores sobre formas alternativas de compreender o desenvolvimento é Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de 1998, para quem a riqueza e renda não é o fim desejável ao desenvolvimento, mas sim um dos meios para alcançá-lo, promovendo melhorias na vida e nas liberdades disfrutadas pelos indivíduos. Segundo o autor, o desenvolvimento não pode ser quantificado pelo que a pessoa tem, mas sim pelo que ela é ou pode ser, ou seja, as liberdades e capacidades

com que o indivíduo pode alcançar o bem-estar humano que lhe é desejável (SEN, 2013).

Assim, o desenvolvimento não é medido pela quantidade de mercadorias que a pessoa tem, e sim com a função que ela aplica à mercadoria que passa a possuir e controlar. O desenvolvimento se materializa na liberdade de escolha e de controle da própria vida e Sen (2013) associa a ele o conceito de “funções”, que remete ao que uma pessoa pode valorizar fazendo ou sendo. Essas funções podem ser elementares, como uma boa alimentação, ou complexas e de estados pessoais, como fazer parte da sociedade e ter respeito próprio. O principal desafio do desenvolvimento é a inclusão de todos os seres humanos e a superação das desigualdades, questões a que o projeto agroecológico também se propõe.

A diferença entre as medidas de renda e as capacidades reais são resumidas, de acordo com Sen (2013), em cinco pontos principais: (1) heterogeneidades pessoais, relacionadas as características humanas de cada indivíduo, como idade, sexo e deficiência; (2) diversidades ambientais, referente as condições encontradas de acordo com o local onde a pessoa vive como áreas com altos níveis de poluição ou países frios próximos das zonas polares; (3) variação do clima social, como locais onde há criminalidade em contraponto a lugares seguros e com baixos índices de violência; (4) distribuição dentro da família, levando em consideração as distintas formas de divisão de renda familiar e; (5) diferenças nas perspectivas relacionais, relacionado as diferenças de convenções e costumes entre diferentes comunidades.

Para Sen, "bem-estar" humano significa estar bem, no sentido básico de ser saudável, bem nutrido, bem vestido, alfabetizado, ter vida longa e, de maneira mais ampla, ser capaz de participar da vida da comunidade, movimentar-se com liberdade de escolha no que alguém pode se tornar e fazer (TODARO e SMITH, 2001). Isso implica considerar as heterogeneidades de capacidades entre indivíduos e as diversidades e variedades intrínsecas nos territórios, países e regiões do mundo (SEN, 2013) assim como as diferentes formas pelas quais o padrão de poder se desenvolveu em distintos espaços-tempo (WALLERSTEIN, 1995; QUIJANO, 2000). Sob essa ótica, torna-se um desafio definir ou conceituar amplamente o que se espera alcançar quando se fala em desenvolvimento como “elevação sustentada de toda um sistema social em direção a uma vida melhor ou mais humana” (TODARO e SMITH, 2001, p. 21).

Para Todaro e Smith (2001, p. 21) a resposta para essa pergunta não é a mesma da que foi há décadas atrás. As sociedades mudam e novos componentes na vida humana mudam a forma de pensar e agir. Por exemplo, é impensável imaginar uma sociedade atual sem o advento da internet e as facilidades na comunicação e informação que essa tecnologia trouxe. No entanto, os autores indicam três valores fundamentais que orientam a compreensão interna do desenvolvimento e representam os “objetivos comuns buscados por todas os indivíduos e sociedades”: sustento, autoestima e liberdade.

O sustento refere-se às “necessidades básicas dos indivíduos para sobreviverem”, como alimentação, moradia, roupas, saúde e proteção. Sem a presença de um desses componentes básicos, há uma condição de “subdesenvolvimento absoluto”. É evidente a necessidade de progresso econômico sustentado para suprir tais necessidades, ainda que ele, por si só, não seja suficiente para alcançar o desenvolvimento.

A autoestima, um “senso de valor e autorespeito”, é considerada um dos componentes da “boa vida” e está relacionada à autenticidade, “identidade, dignidade, respeito, honra ou reconhecimento” de um povo ou indivíduo. Todo povo busca autoestima, embora nos países considerados subdesenvolvidos, esse é um quesito muitas vezes difuso e que gera confusão. As visões estritamente economicistas do desenvolvimento, a necessidade de reproduzir a cultura e modo de vida dos países desenvolvidos e a “proliferação dos valores modernizadores”, onde os valores materiais apresentam vital importância, levam aos povos periféricos um sentimento de inferioridade, dependência e cada vez mais, baixa autoestima e dignidade.

E por fim, a liberdade, valor compreendido não apenas no sentido de acabar com relações de servidão e escravidão, mas também componentes como a “liberdade política, Estado de direito, liberdade de expressão, participação política e igualdade de oportunidades” (TODARO e SMITH, 2001, p. 21-22).

Sobre o desenvolvimento, Todaro e Smith (2001, p. 22) concluem que é uma “realidade física e um estado mental” que através de processos sociais, econômicos e institucionais, promove uma vida melhor as pessoas. Independentemente da heterogeneidade de situações e desejos para uma boa vida, os autores apontam três objetivos implícitos do desenvolvimento:

(1) Aumentar a disponibilidade e ampliar a distribuição de produtos básicos e bens de manutenção da vida como comida, abrigo, saúde e proteção; (2) Aumentar os níveis de vida, incluindo, além de maiores rendas, a provisão de mais empregos, melhor educação e maior atenção aos valores culturais e culturais, os quais servirão não apenas para melhorar o bem-estar material, mas também para gerar maior auto-estima individual e nacional e; (3) Expandir o leque de opções econômicas e sociais disponíveis para indivíduos e nações, libertando-os da servidão e dependência, não apenas em relação a outras pessoas e estados-nações, mas também às forças da ignorância e da miséria humana (TODARO e SMITH, 2001, p. 22-23) – tradução do autor.

Com base nos objetivos de desenvolvimento, as 192 nações da ONU realizaram na Cúpula do Milênio das Nações Unidas em 2000, um acordo que estipulou metas para os próximos 15 anos, reconhecendo a multidimensionalidade do desenvolvimento e estipulando 8 objetivos para um mundo melhor. Os objetivos propostos foram: (1) Erradicar a pobreza extrema e a fome; (2) Alcançar o ensino primário universal; (3) Promover a igualdade de gênero e empoderar as mulheres; (4) Reduzir a mortalidade infantil; (5) Melhorar a saúde materna; (6) Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças; (7) Garantir a sustentabilidade ambiental e; (8) Desenvolver uma parceria global para o desenvolvimento (ONU, 2013).

Embora ambiciosos, os Objetivos do Milênio – ODM eram concretos e mensuráveis, compostos por 24 metas e 48 indicadores que podiam ser acompanháveis e comparáveis entre os países. O Brasil foi uma das nações que apresentou um satisfatório desempenho no cumprimento das metas, diminuindo consideravelmente a miséria, mortalidade infantil e a fome. Esses resultados aconteceram devido a participação social e políticas públicas implementadas nesse período que tinham como foco a resolução dos problemas que os ODM objetivavam sanar (ODM BRASIL, 2015).

De acordo com a FAO, entre 2002 a 2014, diminuiu em 82,1% a população considerada em situação de subalimentação no Brasil, redução incluída entre os objetivos do milênio, tornando o Brasil um exemplo neste tema (BRASIL, 2015). O Relatório da FAO denominado “O Estado da Insegurança Alimentar no Mundo 2015”, apontou que o Brasil alcançou as metas estabelecidas pelas Nações Unidas em relação à fome nos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), muito acima da média mundial de redução em 14,5%, ou da latino-americana (43,1%).

Mesmo com importantes progressos no combate à fome, miséria e doenças em vários países do mundo, em 2012 a ONU já planteava ações “post-2015”, deixando claro que as metas propostas não seriam resolvidas dentro do período proposto, mesmo sem a realização de uma análise aferida e concreta após a conclusão dos 15 anos. Dessa forma, o não cumprimento dos ODM levou a ONU a promover uma agenda mais ampla, complexa, sofisticada e inovadora (GIL, 2017).

A construção mais recente se deu através dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS (Figura 2), elaborados pela ONU e os 193 chefes de Estados e Governos mundiais, 70ª Assembleia Geral das Nações Unidas. O documento "Transformar o nosso mundo: Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável" foi publicado pela Organização das Nações Unidas em 1º de Janeiro de 2016 e sistematiza os acordos firmados entre as nações, com 17 objetivos e 169 metas, compondo um contrato social entre os líderes mundiais e os povos do planeta em prol de um desenvolvimento sustentável e inclusivo (ONU, 2017).

Figura 2. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - Agenda 2030



Fonte: ONU, 2015

A evolução dos ODS em relação aos ODM é representada numa maior integração entre as dimensões social, econômica e ambiental, focando o combate à fome e à pobreza, mas com indicadores que contemplam a defesa dos direitos humanos, igualdade de gênero e empoderamento, eliminação de padrões de consumos insustentáveis e uma visão de “crescimento econômico sustentável e inclusivo, respeitando a saúde do planeta e da população”. Com uma visão holística,

os 230 indicadores verificáveis de desenvolvimento dos ODS apresentam uma abordagem multinível, quantificando as metas alcançadas desde espaços locais e regionais até o âmbito nacional e global (GIL, 2017, p. 110).

A construção de uma agricultura sustentável, na ótica “ecosocioambiental”, tem na agroecologia uma abordagem científica e prática que articula as diversas dimensões e abordagens apontadas na Agenda 2030, tornando-se, portanto, uma proposta que se adequa aos pressupostos dos ODS, bem como, reivindica ser o projeto mais adequado para um desenvolvimento rural que ressurgiu ambientalizado e incluyente.

3.4 CAMINHOS PARA UM DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

O desenvolvimento rural sustentável é um dos termos com maior quantidade de significados e coalisção de ideais. Sua concepção deriva de três vocábulos de intensa discussão e crítica, tanto na academia científica quanto no âmbito da política. A disputa de poder inerente a discussão desse tema promove a sua aplicabilidade em diferentes práticas, processos e modelos, em muitos casos como etiquetas verdes, politicamente corretas e agradáveis, para representar procedimentos insustentáveis (BOFF, 2012), em outras, para implementação de modelos construídos sem a participação da comunidade, “vindos de cima” e com roteiros para implementação que ignoram a diversidade e heterogeneidade do ambiente rural (GUDYNAS, 2011).

Mesmo com esses obstáculos e dificuldades de entendimento, consideramos útil o conceito de desenvolvimento rural sustentável, não como uma teoria específica, ou modelo engessado para ser seguido e replicado, mas como um rol de aportes analíticos e metodológicos de diferentes áreas que dão suporte para a análise das transformações do meio rural e implicações para a qualidade de vida das pessoas no rural e vinculados a ela (CONTERATO e FILLIPI, 2009), representada em um processo, transdisciplinar, multifacetado, multidimensional, multiescalar e multiatorial.

A amplitude do termo desenvolvimento faz com que seja necessária a adição de complementos para especificar seu enfoque, como adjetivos qualificadores. Assim, o “desenvolvimento rural” pretende abarcar uma série de políticas públicas, ações, práticas e processos que promova melhoras nas condições de vida das pessoas que vivem o rural, a partir da expansão de suas capacidades (humanas, políticas, culturais,

etc.), autonomia e autoestima (TODARO e SMITH, 2001; SEN, 2013). No entanto, é preciso compreender a complexidade e diversidade quando se trata do rural.

O “rural” não é um conceito estático e nos últimos anos vem passando por diversas transformações e concepções (ABAUNZA, 2015). Ele não se refere apenas a dimensão agrícola ou um espaço atrasado em relação ao urbano. Tampouco representa apenas o significado de rural presente nas pesquisas e análises censitárias, que consideram o rural um local distante, espacialmente, dos centros urbanos. O rural é um espaço social complexo, diverso, heterogêneo e multifuncional. Desse modo, de acordo com o CDRSS (2013), compreendemos que o rural apresenta três pilares básicos para seu entendimento, interligados, complementares e indissociáveis: (1) Espaço de produção agrícola e de atividades econômicas diversificadas e intersetoriais; (2) Espaço de vida, organização cultural para as pessoas e (3) Espaço de relação com a natureza o que, ao mesmo tempo, estrutura as características assumidas pelos dois atributos anteriores e determina as condições e as possibilidades de sustentabilidade ambiental e de preservação dos recursos naturais existentes.

Por sua vez, o rural conta com dinâmicas e relações diferentes do meio urbano e por isso, necessita ações e políticas que compreendam essas características e a especificidade de cada local. Isto posto, é preciso compreender o desenvolvimento do Brasil rural através da regionalização de seu território. Para o CDRSS (2013) o território é a unidade de planejamento mais adequada para estimular o aprofundamento das interações entre rural e urbano, consideradas, pelos estudos recentes sobre ruralidade, como indispensáveis para valorizar o rural e tirá-lo de seu isolamento imobilizador e para ativar dinâmicas econômicas e socioculturais endógenas que estimulem o desenvolvimento rural nos territórios.

A territorialidade é vista como uma possível estratégia de organização da sociedade e do território para a busca de transformação social, formas de autogestão, recuperação e conservação ambiental. A constituição dessas novas territorialidades implica reflexões sobre uma nova sociedade que valoriza o conhecimento local, relações de confiança, respeito, ajuda mútua, movimentos sociais, recuperação e preservação da natureza, produção ecológica de alimentos, entre outros. (SAQUET, 2017).

Nesse âmbito, o pensamento neo-estruturalista formaliza a proposta de Desenvolvimento Territorial Rural (SCHJETMAN E BERDEGUÉ, 2004) que, integrando os conceitos de espaço rural como território, da heterogeneidade social dos agentes, da multissetorialidade no emprego, da articulação intersetorial, da incorporação dos vínculos urbano-rurais e da pesquisa institucional, propõe uma visão do desenvolvimento territorial associada à inclusão produtiva. Soma-se a isso um processo de transformação produtiva e institucional de um espaço rural com o objetivo de reduzir a pobreza rural, cujos pilares são a transformação produtiva e o desenvolvimento institucional.

Para os autores, isso pressupõe o objetivo de articular competitivamente a economia do território a mercados dinâmicos, promovendo mudanças nos padrões de emprego e produção e estimulando a coordenação dos atores locais entre eles e os agentes externos relevantes, além de modificar regras formais e informações que reproduzem a exclusão dos pobres dos processos e benefícios da transformação produtiva (SCHJETMAN E BERDEGUÉ, 2004; p.30).

O surgimento da abordagem territorial do desenvolvimento rural foi resultado do fracasso das abordagens produtivas que não foram capazes de resolver os problemas da pobreza rural, da segurança alimentar global, da desativação e declínio rural induzidos pelo modelo de desenvolvimento urbano-industrial e da deterioração alarmante e a crescente escassez de estoque de recursos ambientais. Assim, a abordagem territorial do desenvolvimento rural é apresentada como uma nova proposta, que visa oferecer soluções em casos nos quais outras abordagens falharam ao alcançar os objetivos para os quais foram formuladas (RAMOS E GARRIDO, 2011).

Considera-se, portanto, que não há uma política única ou ideal de desenvolvimento rural, dado que as estruturas políticas, institucionais, econômicas e sociais são distintas e têm diferentes graus, em função de distintos territórios, culturas e técnicas (CONTERATO e FILLIPI, 2009). Nas últimas décadas, a sustentabilidade aplicada ao desenvolvimento ganhou força nas agendas de desenvolvimento. A “sustentabilidade” talvez seja o termo mais instigante das últimas décadas. De múltiplos significados, está presente nas propostas de sistemas produtivos alternativos, no marketing de produtos com a marca de “ecologicamente sustentável”, consta como princípio nas ações de grupos organizados de agricultores familiares e

camponeses, mas também, na missão empresarial de grandes empresas multinacionais do agronegócio.

É um termo carregado de significados e de distintas conceptualizações que ganhou “pompa e circunstância” para enfrentar os sinais da crise civilizatória e útil, em muitos casos, para maquiar processos insustentáveis, “pintando-os de verde” para torná-los aceitáveis. Urge, dessa forma, em um cenário mundial em que cada vez mais a polissemia e cooptação de significados, impor um senso crítico para compreender, de fato, o que é o que não é sustentabilidade (BOFF, 2012).

A noção de sustentabilidade deve ser compreendida como um processo e não como conjunto de práticas descritas que geram um modelo a ser seguido. Embora existam centenas de definições sobre sustentabilidade, gerando contestações e discussão, o termo carrega um importante significado central de um processo que permanece no tempo, mas fundamentado no equilíbrio entre dimensões.

Desde a década de 70, quando estudos pioneiros demonstravam que o modelo de desenvolvimento empregado na sociedade levaria a um estado de crise civilizatória, o paradigma de crescimento ilimitado foi desconstruído e propostas sustentáveis foram surgindo. Ainda que a noção de sustentabilidade tenha uma forte base ecológica, a concepção de seu significado tem ancoragem em uma visão multidimensional, tendo como princípio o tripé da sustentabilidade embasado nas dimensões ambiental, social e econômica, mas também incorporando outras como a cultural, política, espiritual, etc.

Sachs (2009) indica oito dimensões necessárias para o desenvolvimento que além de sustentável, seja sustentado e incluyente, abrangendo a combinação de crescimento econômico, aumento igualitário do bem-estar social e preservação ambiental. Para ele, as oito dimensões (inicialmente, eram três dimensões, acrescidas posteriormente para cinco) necessárias do desenvolvimentos sustentável são: 1) Dimensão Social, a qual sugere uma comunidade mais homogênea, com distribuição de renda justa, bem-estar social, qualidade de vida; 2) Dimensão Econômica, cuja abordagem permeia o equilíbrio econômico entre os setores, a segurança alimentar, a capacidade de modernização dos meios produtivos e um razoável nível de autonomia na pesquisa científica; 3) Dimensão Ecológica, a qual propõe a preservação do capital natural, o incentivo ao uso de recursos renováveis e o controle da utilização dos recursos não renováveis; 4) Dimensão Ambiental, que contempla o

respeito aos ecossistemas e a sua capacidade de recuperação; 5) Dimensão Cultural, apresenta um cenário de equilíbrio entre a inovação e o tradicional, em que exista autonomia para elaboração de projetos locais, nacionais, endógenos, e que se mescle a confiança interna com a abertura para o mundo; 6) Dimensão Territorial, preconiza o equilíbrio entre as áreas rurais e urbanas, principalmente no que se refere a investimentos públicos e à diminuição das desigualdades regionais; 7) Dimensão Político-Nacional, que se refere ao estabelecimento da democracia, definida como a apropriação universal dos direitos humanos e a capacidade do Estado para implementar o seu projeto nacional em parcerias com todos os empreendedores; e, por fim, 8) Dimensão Política Internacional, a qual trata da cooperação entre as nações para promover a paz, a preservação ambiental, o controle efetivo do sistema internacional financeiro, prevenção das mudanças climáticas e a promoção da cooperação científica. Boff (2012) por sua vez, ainda acrescenta as dimensões psicológica e espiritual, representando as dimensões intrínsecas do ser humano.

Para Todaro e Smith (2001, p. 12) é preciso reconhecer quais são as ‘premissas éticas e normativas sobre o que é desejável’ e quais não são. As premissas de valores do desenvolvimento podem ser intrínsecas ao desejável, como um senso comum, ou explícitas e passíveis de discussão ou conflitos. É implícito que a eliminação da pobreza, igualdade econômica e social, educação para todos e níveis crescentes de qualidade vida são premissas de valores desejáveis. No entanto, premissas de valores explícitas que promovam a desigualdade econômica e social, instituições sociais hierárquicas tradicionais e estruturas rígidas e o direito natural e biológico de alguns povos dominarem enquanto outros são dominados também podem se consolidar como premissas de valores desejáveis de distintas nações e grupos, se assim for consenso.

Neste sentido, Boff conceitua o desenvolvimento como “a ampliação das oportunidades de modelar a vida e definir-lhe um destino”. Para isso, o autor considera como elementar assegurar alguns pressupostos para o desenvolvimento sustentável: garantir a vitalidade do Planeta Terra e seus ecossistemas; assegurar as condições de persistência da espécie humana e de sua civilização e atentar para os danos causados pelo ser humano à Terra e seus biomas; manter o equilíbrio da natureza e compreender os limites do crescimento; controlar de forma não coercitiva o crescimento da população; reconhecer a urgência da mudança de paradigma

civilizacional e compreender que o ser humano não necessita apenas de bens materiais e crescimento econômico, mas também de amor e de compreensão (BOFF, 2012; p 131-132).

Em sua ampla discussão sobre sustentabilidade, Boff explana a ética do cuidado, tanto com o Sistema Terra quanto o Sistema Vida, na necessidade do zelo pelos ecossistemas, mas também pelos seres humanos, sobretudo os menos favorecidos. No anseio de uma agricultura sustentável, dentro da lógica de ambientalmente correto, socialmente justo e economicamente viável, é consenso entre os autores das abordagens sustentáveis, a importância da agricultura familiar camponesa como promotora do desenvolvimento e a necessidade de os preceitos da agroecologia estarem incrustados nos sistemas agrícolas. Assim, desenvolvimento é a “realização de potencialidades socioculturais e econômicas de uma sociedade em perfeita sintonia com seu entorno ambiental”. Um desenvolvimento que respeite os distintos modos de vida e as diferentes culturas, e que favoreça a preservação da biodiversidade (CAPORAL e COSTABEBER, 2000, p. 21)

Para Boff (2012, p. 14), o enfrentamento à crise civilizatória pela qual passa o Brasil deve ser realizado nos trilhos de uma “sustentabilidade real, verdadeira, efetiva e global, conjugada com o princípio do cuidado e da prevenção”. Embora a noção de sustentabilidade abarque centenas de compreensões e uma disputa de poder e interesses (GUDYNAS, 2011), apresenta um significado central que caminha ao

conjunto de processos e ações que se destinam a manter a vitalidade da Mãe Terra, a preservação de seus ecossistemas com todos os elementos físicos, químicos, ecológicos que possibilitam a existência e a reprodução da vida, o atendimento das necessidades da presente e das futuras gerações e a continuidade, a expansão e a realização das potencialidades da civilização humana em suas várias expressões (BOFF, 2012, p. 14).

Por fim, o desenvolvimento rural sustentável é dotado de múltiplos significados, nos quais a premissa de valores direciona para significados mais condizentes aos interesses de cada grupo (GUDYNAS, 2011). Tais propostas desenvolvimento, em geral, tendem a se apoiar, de acordo com Alves (2008), em três princípios básicos: (1) na valorização da vida em comunidade; (2) na capacidade de protagonismo dos agricultores; c) na ideia de que, a partir das forças internas, como solidariedade e a

identidade local, estas comunidades poderiam se contrapor à standardização das técnicas agrícolas modernas.

Conforme Boff (2012), vários modelos de desenvolvimento sustentável são postos a prova e buscam representar um modelo ideal, caminhando com processos que primam para a sustentabilidade (Quadro 8).

Quadro 8. Modelos de desenvolvimento sustentável

Modelos de Desenvolvimento Sustentável	Características
Padrão	Sustentabilidade retórica, baseada no tripé da sustentabilidade (economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto). Considera o crescimento econômico como prioritário, mas que respeite alguns pressupostos ambientais. É uma concepção antropocêntrica e contraditória, pois almeja manter as formas de produção e lucros com uma consciência ambiental vazia, sem propor grandes alterações nos modos de produção e consumo. É o modelo mais utilizado por empresas, corporações e muitos dos discursos globais oficiais, tendo sua gênese no Relatório de Brundtland, em 1987.
Qualificação do Modelo Padrão	Busca ocupação do vazio deixado pela concepção do modelo padrão, adicionando elementos humanísticos e éticos ao tripé, agregando mais dimensões que antes eram minimamente consideradas, como a dimensão cultural, psicológica e espiritual e o cuidado. Promove avanços ao modelo padrão, mas não assume um novo paradigma de uma ecologia de transformação baseado em sistemas complexos.
Neocapitalismo	Tem suas bases em um modelo de capitalismo modificado de viés neokeynesiano. Visa o bem estar social, aceitando regulações do Estado e com o entendimento de que o mercado desregulado promove permanente tensão e desequilíbrio. Embora busca relações econômicas com o mercado de forma diferente do que o neoliberalismo capitalista, esse modelo continua extraindo insumos da natureza de forma indiscriminada e criando grandes desigualdades sociais.
Capitalismo Natural	Incorporam os fluxos biológicos da natureza no processo econômico. Mantem a lógica capitalista de exploração dos recursos naturais, consideradas externalidades, e se baseia na estratégia de aplicar inovações tecnológicas para aumentar a produtividade da natureza e melhorar a utilização dos espaços. Produtos biodegradáveis e reutilizáveis, insumos químicos mais eficientes e processos que prima por ecoeficiência são alguns dos princípios de ação. A natureza é considerada um repertório de recursos econômicos e há confiança na superação de crises ambientais com inovações tecnológicas.
Economia verde	Propõe uma harmonia entre ecologia e economia, atendendo as necessidades da sociedade e preservando o capital natural. Visa

	a redução das desigualdades e a substituição de fontes de energia e produtos por outros mais ambientalmente amigáveis, como produtos orgânicos, energia solar e eólica, produção de baixo carbono, buscando diminuir a intervenção nos ritmos da natureza, reposição de bens naturais utilizados e reciclagem de rejeitos. Entretanto, não almeja alterar os padrões de consumo e os modos de produção em que ela se realiza.
Ecosocialismo	Representada em uma alternativa radical e prática ao sistema do capital. É uma proposta que visa a produção respeitosa com os ritmos da natureza e favorece uma econômica humanística, fundadas em valores não monetários como justiça social, equidade, resgate da dignidade do trabalho, no valor de uso ao invés do valor de troca e na mudança de critérios político-econômicos quantitativos para qualitativos. Atenta a sustentabilidade ambiental e social, mas não considera a terra como superorganismo vivo geradora de toda a vida.
Ecodesenvolvimento ou bioeconomia	Baseia-se na busca pela diminuição das desigualdades sociais, a incorporação da cidadania como participação popular no jogo democrático, respeito as diferenças culturais e a introdução de valores éticos de respeito a toda vida e um cuidado permanente do meio ambiente. A economia, nesse modelo, deve acompanhar e atender os níveis de preservação e regeneração da natureza. Ampara-se também no pensamento de decrescimento econômico para a sustentabilidade ambiental e a equidade social
Economia solidária	Conceito de sustentabilidade oposto ao modelo imperante, baseado na cooperação e solidariedade. O ser humano é o centro da proposta de desenvolvimento, e não o capital. Ampara-se em propostas de autogestão democrática, na melhoria da qualidade de vida e do trabalho, desenvolvimento local. Se apresenta como uma alternativa à economia capitalista, mediante a promoção de cooperativas solidárias de produção e consumo, fundos rotativos de crédito, comércio justo e solidário, sementes crioulas, etc.
Bem viver dos povos andinos	Baseado na sabedoria e modo de vida dos povos tradicionais andinos. Tem princípio central no equilíbrio e centralidade da vida. Propõe uma ética de suficiência para toda a comunidade e não somente para o indivíduo. Pressupõe uma visão holística e integradora do ser humano, buscando equilíbrio e profunda comunhão com a Pachamama (terra) e energias do universo. Baseia-se na cosmologia andina e na ecologia da transformação.

Fonte: Organizado pelo autor, a partir de Boff (2012)

Cabe à sociedade decidir o modelo desejado em meio a uma seara de disputa de poder entre modelos hegemônicos e contra hegemônicos, e os agricultores familiares e camponeses são os protagonistas desse processo. Boff (2012) indica que é necessário buscar novas formas de consumir, de produzir, de se relacionar com a natureza e com os outros seres humanos e principalmente uma nova forma de habitar o planeta. O autor considera que a concepção abraçada de “sustentabilidade” pelas

propostas de desenvolvimento não é o mais importante, e sim os princípios norteadores. Em suas palavras:

Não é correto, não é justo e nem ético que, ao buscarmos os meios para nossa subsistência, dilapidemos a natureza, destruamos biomas, envenenemos os solos, poluamos os ares e destruamos o sutil equilíbrio do Sistema Terra e do Sistema Vida. Não é tolerável eticamente que sociedades particulares vivam à custa de outras sociedades, nem que a sociedade humana atual viva subtraindo das futuras gerações os meios necessários para poderem sobreviver decentemente. (BOFF, 2012, p. 54-55)

3.5 AGRICULTURA FAMILIAR CAMPONESA NO PROTAGONISMO DOS PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO RURAL

O debate realizado ao longo do século XIX a respeito da definição do campesinato e seu futuro a partir das mudanças oriundas do desenvolvimento do capitalismo inclui entender que as projeções e perspectivas do campesinato foram tema da discussão agrária que perpetuou pelo tempo e alimentou uma ampla gama de estudos sobre o modo de vida camponês e sua reprodução social. Basilares para a compreensão dessa discussão foram os aportes de Marx, Lênin, Kautsky e Chayanov.

Embora em circunstâncias históricas muito diferentes, a leitura desses autores traz importantes contribuições no âmbito da discussão agrária, respeitando, entretanto, a conjuntura e contexto em que foram escritas. Karl Marx, ao escrever o *Capital I*, direcionou seu postulado para o capitalismo inglês e seu objeto de estudo, embasado, quase que unicamente, na formação da sociedade capitalista e urbano-industrial, concebia a agricultura como alicerçada nas leis capitalistas, caracterizada pelo trabalho assalariado e, principalmente, pela propriedade privada dos meios de produção. Os pressupostos de Marx acerca da questão agrária consideravam que os agricultores pouco poderiam contribuir com o processo revolucionário, visto que possuíam pouca consciência de classe e seriam “extintos” com o avanço das forças produtivas guiada pelo capital.

Entretanto, em cartas manuscritas endereçadas à populistas russos², que o indagavam em respeito à questão agrária (FERNANDES, 1982) e em seus últimos postulados em vida (SHANIN, 1990), Marx demonstrou incerteza em seus pressupostos referentes ao desenvolvimento da agricultura familiar em um ambiente capitalista, pois as particularidades históricas promoviam diferentes compreensões da questão agrária nos variados contextos, levando à compreensão de possibilidade de coexistência de formas sociais capitalistas e não capitalistas (BUSSONS, 2013). Deste modo, surgiram obras posteriores que consideravam a sobrevivência e resistência dos camponeses nesta lógica do capital, como Chayanov, assim como, aquelas que considera inevitável a decomposição do camponês, representado pelo marxismo ortodoxo por autores como Lenin.

Lenin teve em sua obra “O desenvolvimento do capitalismo na Rússia” o seu mais emblemático escrito referente às noções da agricultura e seu papel para o desenvolvimento. Em seu postulado, criticava ferrenhamente os princípios dos populistas russos, indicando que o fim do campesinato, caminhando para uma posterior proletarização, era um processo inevitável na sociedade capitalista, que poderia ocorrer, basicamente, por dois motivos: o primeiro se referia à evolução endógena da propriedade rural, na qual as relações produtivas acabariam se tornando relações assalariadas, transformando-se em uma empresa capitalista, chamada de “via junker”. O segundo, relacionado a uma concepção de modelo agrário baseado em pequenas propriedades familiares que, na visão do autor, compreendiam um modelo que impulsionaria o desenvolvimento industrial e, por sua vez, a coalisão entre burguês e proletário no campo. A partir de sua análise do contexto americano, constatou que todo agricultor familiar era um “pequeno burguês” conhecido como “via farmer” (LENIN, 1985). Por fim, para Lênin, o futuro do campesinato sob o modo de produção capitalista era inconcebível.

Embora também considerado um marxista ortodoxo, Karl Kautsky apresentava teses distintas da de Lenin no que toca à questão agrária, e muito disto deve-se ao fato de Kautsky estar imerso nos conflitos políticos na socialdemocracia alemã, ou

² Os *Narodniks*, como eram conhecidos os populistas russos, apresentavam uma visão agrário-socialista, a qual considerava que o campesinato podia estabelecer o socialismo na Rússia através da formação de comunas camponesas, evitando, desta forma, o capitalismo. Premissa rejeitada fortemente por marxistas ortodoxos, como Lênin.

seja, um contexto diferente ao das análises de Lênin. Concordavam que a proletarização promoveria o fim do campesinato, entretanto, Kautsky explanava que a agricultura seguiria leis próprias, em um processo diferente das indústrias, mas não as considera convergentes, indicando elementos que demonstram que tanto a agricultura e indústria caminham ao mesmo fim, sendo partes integrantes de um progresso conjunto (KAUTSKY, 1986).

Enquanto Marx, Lênin e Kautsky viam o iminente fim do campesinato no capitalismo, outro autor considerado “clássico” no que se refere às questões agrárias, convergia com este pensamento. Alexander Chayanov, agrônomo e economista, empregou novos rumos na abordagem agrária ao considerando que os camponeses “interagem” com o capitalismo e buscam alternativas para manterem suas condições produtivas. Assim, a partir de suas racionalidades, eles não “acabariam” com a presença do capitalismo, mas elaborariam estratégias para atingirem objetivo primordial da lógica camponesa, que é a satisfação das necessidades familiares (CHAYANOV, 1974).

Para Chayanov (1974), o lucro não deveria ser um fator inerente à lógica produtiva dos camponeses, visto que não é possível quantificar o custo-benefício do trabalho familiar. Desse modo, os objetivos da produção camponesa são os valores de uso e não os de troca, de forma de suprir as necessidades de consumo. Assim, o agricultor elabora um balanço entre o esforço do trabalho e o grau de satisfação das necessidades da família, no qual, no processo de evolução da família, determinam-se as necessidades de consumo e a capacidade da força de trabalho.

Na abordagem chayanoviana, as atividades na propriedade rural adquirem um caráter distinto quando ingressam no ambiente mercantil, perdendo seu viés qualitativo, com as demandas sendo supridas por uma matriz quantitativa de produção. Entretanto, Chayanov (1974) explana que, para adentrar no sistema capitalista, não é necessário que haja grandes propriedades rurais organizadas sobre a forma de trabalho assalariado e o faz apontando para o poder de mercado das pequenas propriedades rurais e para a importância da união das unidades camponesas em cooperativas, que permitem desenvolver economias e representações sociais.

No Brasil, principalmente a partir da segunda metade dos anos 1990, a categoria política de agricultura familiar ganhou força e representatividade, aspecto

atribuído principalmente ao movimento sindical que, em meados década incorporou "na linguagem política a categoria agricultura familiar" (PICOLOTTO, 2014, p. 74), inicialmente em documentos da Central Única dos Trabalhadores CUT e, posteriormente, em documentos da CONTAG. Destaca-se também que a definição de agricultura familiar surgiu no Brasil com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF (Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996), a Criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA (Decreto nº 3.338, de 14 de janeiro de 2000), com a promulgação da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, a qual "define oficialmente a agricultura familiar como categoria profissional" (PICOLOTTO, 2014, p. 77) e enfim com a publicação no ano de 2009 dos dados do censo agropecuário de 2006, mais especificamente do caderno "Agricultura Familiar Primeiros Resultados".

As análises de De la O e Garner (2012) identificaram 36 definições diferentes sobre agricultura familiar no mundo. Dentre essas, 12 na América Latina. São definições que representam vários segmentos e tipologias, desde a agricultura de subsistência até agricultores familiares inseridos em mercados e acessando mercado globais. Embora o trabalho predominantemente familiar, a gestão da propriedade pelo chefe ou chefe da família e tamanho de exploração da unidade familiar sejam pontos em comum dos conceitos identificados, torna-se difícil comparar as diversas "agriculturas familiares", sobretudo, pelas dinâmicas próprias de cada país que caracterizam as diferentes formas (SALCEDO, DE LA O e GUZMÁN, 2014).

No âmbito das discussões acerca do Ano Internacional da Agricultura Familiar, a FAO (2013) realizou esforços para sintetizar um conceito que representasse as agriculturas de cunho familiar em todo o mundo. Isso não objetivava substituir as definições adaptadas nas características locais, pois o intuito era o de facilitar o diálogo entre as partes interessadas nas discussões acerca das diferentes agriculturas familiares. Para a FAO,

a agricultura familiar (incluindo todas as atividades agrícolas familiares) é uma maneira de organizar a agricultura, pecuária, silvicultura, pesca, aquicultura e pastagem, que é gerenciada e operada por uma família e, acima de tudo, que depende predominantemente do trabalho familiar, tanto de homens como mulheres. A família e a propriedade familiar estão ligadas, co-evoluem

e combinam funções econômicas, ambientais, sociais e culturais (FAO, 2013 – tradução do autor).

No Brasil, o conceito de Agricultura Familiar foi institucionalizado a partir da Lei da Agricultura Familiar e se reporta às características camponesas, principalmente na região Nordeste, como a autonomia no mercado de troca capitalista e estruturas de reciprocidade, troca e a transmissão do patrimônio por gerações (SABOURIN, 2009, p. 16).

Para Ramírez-Miranda e Hernández (2014, p. 9-10), essa questão representa mais uma “disputa sobre desenvolvimento, seus atores, suas políticas e seus discursos” do que a pouca relevância dos camponeses no atual cenário latino-americano. O campesinato, nesse sentido, seria uma “classe incômoda” do espaço rural, que ao ser apagada, beneficiaria o discurso hegemônico, marcado pelo “neo-extrativismo e a consequente desapropriação de comunidades em favor de todos os tipos de megaprojetos que buscam impor o uso da terra de alta rentabilidade”, pondo a dimensão econômica acima da dimensão cultural do campesinato e suas implicações agrárias.

Saquet (2017, p. 87) aponta que a compreensão da categoria “agricultura familiar” no Brasil está íntima e historicamente vinculada à classe dominante, e embora seja importante para abarcar as políticas públicas destinadas a essa categoria, é uma concepção “insuficiente para compreender a complexidade dos sujeitos do campo brasileiro”. Para Fernandes (2001, p. 29-30), os teóricos que defendem a hegemonia do conceito da “agricultura familiar” e o esvaziamento do campesinato definem que o produtor familiar que está integrado ao mercado e utilizando recursos técnicos modernos não é um camponês, e sim um agricultor familiar, criando assim um termo supérfluo, mas de reconhecida força teórica e política.

Assim, os principais teóricos da agricultura familiar ressaltam que o desaparecimento da classe “campesina” ocorre pela metamorfose da agricultura familiar (ABRAMOVAY, 1992; LAMARCHE, 1993) e ignoram que foram as lutas pela terra que promoveram a recriação do campesinato no Brasil. O dilema do campesinato a partir dessas abordagens é: metamorfose em agricultura familiar ou conserva sua forma campesina e desaparece. Evidentemente, que a rotulação da agricultura familiar como “o novo, moderno e o progresso”, enquanto o camponês representa “o

velho, o arcaico, o atrasado” causa altos custos políticos para os movimentos camponeses. No entanto, não por uma grande gama de teóricos da agricultura familiar utilizar esse termo que o status teórico do término “campesinato” perdeu força (FERNANDES, 2002, p. 5-7).

Mesmo com o avanço do capitalismo e as transformações produtivas na agricultura, em um contexto de “modernização conservadora” que concentrou terras e promoveu o êxodo forçado de muitos agricultores, o campesinato passou por grandes transformações, mas não desapareceu completamente (TOLEDO, 1995; PLOEG, 2008; SABOURIN, 2009). Entretanto, devido à complexidade, processos históricos e transformações inerentes às categorias de modo de vida familiar no rural, não há uma teoria que consiga abranger as características inerentes dessas categorias, que apresentam racionalidades e processos de coexistência variados (SEVILLA-GUZMÁN e GONZÁLEZ DE MOLINA, 2013).

Desde as concepções clássicas das questões agrárias, com o campesinato compreendido como um segmento social formado por unidades domésticas de produção fadada à sua dissolução pela lógica do capitalismo, o conceito de campesinato foi evoluindo, até a conceituação agroecológica atual incorporada nessa tese. O campesinato se mostra como uma categoria histórica por manter as bases ecológicas dos ecossistemas, relacionando-se com a natureza e considerando-se parte dela em um processo de coevolução e coexistência que configura um modo de uso e de manejo dos patrimônios naturais (SEVILLA-GUZMÁN e GONZÁLEZ DE MOLINA, 2013).

Com essa perspectiva, rejeita-se a tese do fim do campesinato ou a concepção de uma categoria social destinada à dissolução devido à perda de suas características e lógicas campesinas. Corrobora-se, portanto, o argumento de Sevilla-Guzmán e Gonzáles de Molina (2013, p. 76), considerando que o campesinato extrapola os limites de uma categoria histórica ou sujeito social por ser

Uma forma de manejar os recursos naturais, vinculada aos agroecossistemas locais e específicos de cada zona, utilizando um conhecimento sobre tal entorno condicionado pelo nível tecnológico de cada momento histórico e o grau de apropriação de tal tecnologia, gerando-se assim distintos graus de camponesidade (SEVILLA-GUZMÁN e GONZÁLEZ DE MOLINA, 2013, p. 76) .

Nessa problemática do meio ambiente e recursos naturais e na estipulação dos “graus de camponesidade, Toledo (1995) propõe entender o campesinato como uma categoria integrada à maneiras específicas de usar os recursos naturais, nas quais o modo de vida camponês esteve em coexistência com os diversos sistemas sociais. Para o autor, é possível criar tipologias a partir de três modos principais de uso dos recursos naturais: o primário, caracterizado pela lógica dos caçadores ou recoletores; o secundário, representado pelo modo de vida e coexistência com a natureza do campesinato; e o terciário, que caracteriza o uso industrial dos recursos naturais. Dentro desses três níveis há escalas recorrentes ao uso e manejo dos recursos, nas quais o autor estipulou os seguintes indicadores: a) uso de energia; b) escala do manejo; c) autossuficiência; d) natureza da força de trabalho; e) diversidade; f) produtividade do trabalho e da relação ecológico-energética; g) natureza do conhecimento; i) cosmovisão.

Essa proposta metodológica de tipologias camponesas para identificar graus de camponesidade e agroindustrialização no rural contemporâneo busca encontrar um amparo e generalizar tipos em um ambiente rural dinâmico, heterogêneo, biodiverso e dependente dos contextos locais e culturais. Desse modo, a realidade dos ambientes e comunidades rurais é representada em uma diversidade de modos de vida, alguns em direção à modernização produtiva e agroindustrialização, outros com maiores proximidades a lógica camponesa clássica, em um mosaico com diferentes graus de camponesidade e agroindustrialização (TOLEDO, ALARCÓN-CHÁIRES e BARÓN, 2002). No entanto, ainda que representem matizes e graus de modernização diferentes, as categorias de “rurais” podem conviver em uma mesma comunidade e nutrir laços de solidariedade e os elementos de cultura como integrador dos grupos (WANDERLEY, 2011).

A diversidade socioprodutiva e a heterogeneidade nas racionalidades camponesas e nas agriculturas familiares são representadas nas contradições camponesas. Fabrini (2018) indicou que essas contradições ocorrem nas relações econômico-produtivas, na dimensão política, nas relações sociais e incluso nas relações familiares. Essas distinções se exprimem em características camponesas que reproduzem ideologias dominantes e de resistência, tanto nas relações econômicas e nos diferentes modos de “fazer agricultura”, ora integrado ao mercado e com práticas modernas embasadas em pacotes tecnológicos, ora com práticas

sustentáveis de base agroecológica, quanto na incidência política, ora reproduzindo discursos hegemônicos conservadores que promulgam a desigualdade social, ora como resistência e em defesa a processos libertadores. No entanto, essas contradições não assinalam o fim da classe camponesa e sim, uma necessidade de superação desse quadro a partir do fortalecimento da classe.

Neste ponto, parece válida a abordagem de Shanin (2008) sobre a discussão de o que é de fato o camponês e o que ele representa. Para o autor, o camponês é um modo de vida, com características singulares e enraizamento nas relações familiares no campo, mas também é (ou pode ser) uma classe, dependendo das condições históricas e se há luta pelos seus interesses e a consciência enquanto classe.

Enquanto modo de vida camponesa e suas características singulares, Saquet (2007), partindo de uma coletânea de autores da questão agrária, apresenta as principais características da agricultura camponesa, conforme sintetizado no Quadro 9.

Quadro 9. Principais características da agricultura camponesa

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA AGRICULTURA CAMPONESA	
Tipos de relações	Características
Relação com a Terra/Propriedade	• São donos, posseiros, rendeiros ou parceiros. • Sentimento de pertencimento a um grupo e a um local a partir dos costumes culturais. de uma rotina centrada no trabalho e no sustento da família. • Valor econômico e moral da terra.
Objetivos	• Reprodução biológica e social da família. • Produção agrícola para alimentar a família e comercializar/trocar o excedente. • Não visa a valorização e acumulação do capital.
Relações sociais	• Íntima relação trabalho-família-consumo. • Cooperação para garantir a reprodução da família camponesa. • Reprodução de relações não especificamente capitalistas, recriadas pelo capitalismo moderno (exemplo do Sul do Brasil). • Predomínio do trabalho familiar.
Relações com mercado	• Integração ao mercado via circulação de mercadorias (embora não há uma produção intensiva de mercadoria). • Mecanismos de preço diferenciados do que o estabelecido pelo mercado.

	• Mecanismos financeiros que subordina os trabalhadores rurais por meio do crédito. • Autonomia relativa diante do mercado capitalista.
Relações de trabalho	• Jornada de trabalho varia conforme época do ano (depende do plantio e colheita das culturas agrícolas). • São donos dos meios de produção, da terra, dos insumos, instrumentos e máquinas. • Trabalho artesanal como forma de complementar a economia familiar. • Há socialização e reprodução da força de trabalho.

Fonte: Elaboração do autor, a partir de Saquet (2017)

O modo de vida camponês demonstrou, durante a história, que os camponeses encontram saídas complexas para superar as situações de crise, com soluções flexíveis, inventivas e criativas, provando sua resiliência e criatividade para vencer essas situações (SHANIN, 2008). A agricultura familiar camponesa se encontra no centro de questões fundamentais no nível planetário, assumindo papel de destaque na preservação do patrimônio natural, na quantidade e qualidade dos alimentos produzidos, nas demandas de segurança alimentar, na adequação dos processos produtivos e na equidade das relações de trabalho (WANDERLEY, 2009, p.43).

Neste trabalho, as definições de Agricultura Familiar e campesinato foram tomadas como complementares, como propôs Altieri (2012), ao apontar a “agricultura familiar camponesa como patrimônio ecológico planetário”. Este é o sentido que melhor aproxima as terminologias utilizadas no cotidiano das organizações e entidades que representa os atores estudados na experiência mexicana e brasileira. Superando as terminologias, concorda-se com Wanderley (2009, p. 44) quanto ao fato de que está na hora de a sociedade brasileira e de toda a América Latina não apenas dar um “voto de confiança” para os camponeses, mas principalmente reconhecer sua “capacidade de assumir, efetivamente, seu papel enquanto ator social, protagonista da construção de outra agricultura e de um outro meio rural no nosso país”.

Para tanto, é fundamental destacar o que sugere Altieri (2012) ao apresentar a agricultura familiar camponesa como patrimônio ecológico planetário, destacando cinco razões para as quais ela deve ser apoiada para ser revitalizada:

- a. Pequenas propriedades rurais são a chave para a segurança alimentar mundial
- b. Pequenas propriedades rurais são mais produtivas e conservam mais os recursos naturais do que as grandes monoculturas

- c. Pequenas propriedades diversificadas representam modelos de sustentabilidade
- d. Pequenas propriedades rurais representam um santuário de agrobiodiversidade livre de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs)
- e. Pequenas propriedades rurais resfriam o clima (ALTIERI, 2012, p. 363).

3.6 REGIME ALIMENTAR CORPORATIVO E RESISTÊNCIA

A partir das grandes mudanças que impulsionaram o capitalismo nas duas últimas décadas do século XX, as estruturas produtivas e territoriais foram transformadas em todo o planeta. Estes ajustes temporários de espaço de capital (HARVEY, 2007), ou os efeitos territoriais da crise e reestruturação de capital (RAMIREZ, 2015), implicaram, dentre muitos fenômenos, o domínio de corporações transnacionais neoliberais, particularmente nas estruturas agroalimentares. Isso não só modificou a dieta "tradicional" de milhões de pessoas, como gerou processos de devastação de alimentos e aguçou as lógicas de desmantelamento da agricultura familiar e camponesa com base em políticas de livre mercado e desregulamentação ambiental.

O sistema alimentar inclui toda a cadeia de atividades que vai desde a produção ao consumo de alimentos, compreendendo em redes multiníveis inseridas em relações socioeconômicas, políticas e ecológicas (MORAGUES-FAUS, SONNINO e MARSDEN, 2017). O enfoque de regimes alimentares realiza uma abordagem do papel da agricultura no desenvolvimento da economia mundial capitalista e das relações da produção agrícola e alimentação nas lógicas políticas e econômica global (MCMICHAEL, 2009). Os regimes alimentares compreendem em um conjunto específico de dinâmicas, normas, instituições, regras e relações em torno das quais as expectativas de todos os atores relevantes convergem (FRIEDMAN e MCMICHAEL, 1989).

No século XXI, as dinâmicas e relações da agricultura levaram à concepção de uma nova tipologia, denotada atualmente como um regime alimentar corporativo. As características desse regime representam, principalmente, um viés neoliberal e globalizante, com uma governança enfocada na desregulação e no livre mercado. No regime alimentar corporativo, são as corporações transnacionais os principais "atores

do jogo”, que tomam as decisões e imprimem uma pressão na dieta alimentar global focada em alimentos processados e industrializados e em uma produção agrícola focada no aumento da produtividade a partir de pacotes tecnológicos, como biotecnologia (MCMICHAEL, 2009) (FRIEDMAN e MCMICHAEL, 1989).

Esse regime alimentar corporativo representa um modelo de desenvolvimento neoliberal aplicado na América Latina que promoveu crescimento econômico, mas também um aumento da desigualdade social e da pobreza e danos sistemáticos irreversíveis no ecossistema (PRIMAVESI, 1997). As políticas neoliberais, apoiadas pelo livre mercado aplicadas na América Latina provocaram a rendição da política alimentar com o desmantelamento de instituições que favoreceram o desenvolvimento rural, prejudicando os pequenos e médios produtores, camponeses e indígenas (RUBIO, 2013).

Esse processo não foi conjuntural, mas de caráter estrutural, resultando na Divisão Agrícola Internacional do Trabalho (NDIAT). O NDIAT impôs um regime alimentar corporativo que foi fortemente promovido em países desenvolvidos, como evidência de sua rentabilidade e competitividade no mercado. A competição alimentar se constituiu em um dos fatores de poder econômico mundial, já que o controle da produção alimentar mundial permitia aos países controlar o mercado mundial de exportação de alimentos, e com isso, fragilizar a autossuficiência alimentar de outros países (RUBIO, 2013). Este contexto forçou países industrializados, como os Estados Unidos e a União Europeia, a se tornarem os principais centros de produção e exportação de alimentos em todo o mundo.

Rubio (2013) acrescenta que uma das características do NDIAT é o fato de que países desenvolvidos têm um papel fundamental como provedores globais dos cultivos mais importantes da nova estrutura agrícola internacional. Em relação a países subdesenvolvidos, o NDIAT os dividiu naqueles que conseguiram se inserir na nova estrutura de produção agrícola e, portanto, têm um papel definido, e aqueles que eles não conseguiram se inserir produtivamente no mercado mundial e, portanto, estão na margem de circuitos comerciais.

O regime alimentar corporativo tem impactado todas as cadeias produtivas e mercados agroalimentares; no entanto, é necessário considerar que, apesar da intenções do regime de padronizar alimentos e transformar territórios rurais para aumentar seus lucros e controlar a força de trabalho, matéria-prima e energia, existem

possibilidades de transgressão ou resistência que, a partir da produção, comercialização, consumo ou modos de vida próprios, apresentam mecanismos para diferenciar-se do capitalismo predatório.

É por isso que o conceito de território deve conter como elemento central a questão do poder, dominação e conflito, bem como a reestruturação dos movimentos históricos desencadeados pela crise (RAMIREZ, 2015). Das contradições que surgem entre a lógica deletéria do desenvolvimento do capital e resistências, nutrem-se as abordagens de desenvolvimento territorial que, em suas diferentes escalas e dimensões, visam fazer uma análise mais abrangente de uma sociedade, colocando o foco nos atores, nas relações sociais e na diversidade de interesses.

3.7 AGROECOLOGIA COMO CIÊNCIA, PRÁTICA, MOVIMENTO E POLÍTICA

A história da agricultura alternativa precede a chamada Revolução Verde, encontrando seus fundamentos em 1924, com a agricultura biodinâmica e natural na Inglaterra, em 1946 com a agricultura orgânica na França e em 1940, com a agricultura biológica de alimentos normal. Originalmente, a agricultura alternativa, hoje também chamada de agricultura orgânica, está associada ao pensamento filosófico, antropológico ou esotérico (guiado por Steiner, Alemanha), resposta política (Soil Association, Inglaterra) ou reação aos padrões industriais de produção consumo de alimentos. Da mesma forma, tem sido associada à preservação da saúde e a um estilo de vida menos consumista. Todos eles poderiam ser considerados como movimentos de reação e resposta ao domínio técnico industrial e crítico da agricultura de insumos químicos. (BRANDENBURG, 2002).

Essas propostas de agricultura alternativa ocorreram em diversas partes do mundo e com distintos princípios e práticas. A agroecologia, enquanto ciência, surgiu posteriormente a concepção dessas propostas e se nutriu de muito de seus conceitos para formular uma ciência com base nos princípios agroecológicos para o redesenho dos agroecossistemas de forma sustentável, e mais recentemente, a ciência da ecologia aplicada aos sistemas agroalimentares (FRANCIS *et al.*, 2003). O Quadro 10, a seguir, sintetiza essas propostas de agriculturas alternativas e apresenta seus princípios básicos.

Quadro 10. Síntese das propostas de agriculturas alternativas

Proposta	Ano / lugar	Autores	Princípios básicos
Agricultura orgânica	1898 Inglaterra	Albert Howard	A partir da observação de técnicas agrícolas de agricultores tradicionais na Índia, estabeleceu que a saúde do solo é a base para cultivos saudáveis e os adubos orgânicos são essenciais e chaves para esse processo.
Agricultura Biodinâmica	1924 Alemanha	Rudolf Steiner	Parte de diversas correntes do misticismo ocidental e hindu. Considera a propriedade rural como um organismo construído por diferentes órgãos situados no campo de polaridade entre o terrestre e o cósmico. Os diversos insumos e técnicas agrícolas vão desde a compostagem até preparados a partir de substâncias minerais, animais e vegetais submetidos a transformação natural por efeito de energias telúricas e cósmicas.
Agricultura natural	1940 Japão	Masanobu Fukuoka	Baseada nos princípios taoístas (wuwei – não fazer / tzu-jan – não conhecer), ou seja, deixar a natureza atuar sem interferências. Se busca que homem e natureza se unam, transcendendo tempo e espaço. O fim é a transcendência do ser humano.
Agricultura regenerativa	1947 Estados Unidos	J.I. Rodale	Parte de um sistema de produção autárquico no qual se regeneram os próprios insumos a partir de recursos locais, da reciclagem e o aproveitamento de todas as áreas possíveis. Propõe a autogestão e a independência dos mercados externos.
Agricultura associativa	1948	Joséph Cocannouer	Parte da ideia de que os cultivos se manejam em vários estratos de plantas que crescem melhor juntas. Alguns conceitos gerais são a alelopatia, a competição e o sinergismo entre plantas ou de plantas com microorganismos do solo, com insetos e pragas.
Agricultura Mesiânica	1949 Japão	Mokiti Okada	Baseada na trilogia oriental verdade-bondade-beleza. Compreender a natureza é alcançar a verdade. Mokiti Okada rejeitava o uso de esterco animal e adubos provindos de lixo urbano (compostagens)
Agricultura mentalista	1960 Escócia	Helen Caddy Dorothy Mc Lean	Propõe uma agricultura a partir do seguimento da mensagem dos Devas (espíritos das plantas). Defende a máxima que “amando o lugar onde se está, amar a pessoa com quem se está e amar o que cada um faz”. Utiliza adubos orgânicos e cinzas.
Trofobiose	1963 França	Francis Chaboussou	Se baseia na teoria da alimentação para a vida. Parte do princípio de que a sanidade de um organismo está ligada ao correto funcionamento de seus complexos enzimáticos. A elaboração de compostagens de qualidade e a aplicação de outros elementos (cobre, manganês, zinco, etc.) busca equilibrar ou compensar a saúde das plantas.

Agricultura Radiônica	1973 Estados Unidos	Peter Tompkins y Christopher Bird	Baseia-se no princípio de que todas as formas de vida, inclusive do ser humano, têm seu próprio campo eletromagnético e comparte com o da terra. A distorção desse campo produz enfermidades. As distintas técnicas para energizar as plantas permitem uma diminuição do uso de adubos e água.
Agricultura por tecnologías apropiadas	1973 Inglaterra	E. F. Schumacher	Inspirada no Budismo, propõe o desenvolvimento de tecnologias que permitam trabalhar em grupos pequenos e descentralizados, empregando materiais locais e destinado para mercados locais.
Permacultura	1978 Australia	Bill Mollison y David Homgren	Propõe o desenho e manutenção de pequenos ecossistemas de produção e moradias integradas harmonicamente ao redor. É uma ciência holística e de cunho socioambiental, que congrega o saber científico com o tradicional popular e visa a permanência do ser humano como espécie na Terra.
Agroecología	1928-1990 Rusia, Alemanha, América Latina, Estados Unidos	Bensin, Tischler, H.-Xolocotzi. Altieri, Gliessman entre outros...	Desde a aparição do conceito de “agroecología”, são diversos os autores que se nutriram dessa proposta, até sua consolidação na década de 1990. Parte de uma ruptura com as ciências agrônômicas atomísticas e mecanicistas, em favor de uma visão holística e dinâmica em torno dos sistemas produtivos, onde o saber camponês adquire valor ao ser uma fonte de conhecimentos adaptados as condições locais. Promove o desenho e manejo de agroecossistemas e sistemas agroalimentares sustentáveis.

Fonte: Juarez (2016). Tradução e adaptação do autor

O avanço tecnológico ocorrido na indústria bioquímica, principalmente durante a Segunda Guerra Mundial, levou ao desenvolvimento de novos produtos que se mostravam eficazes e tinham baixo custo, direcionados para o controle de mosquitos e demais insetos vetores de doenças, como o diclorodifeniltricloroetano (conhecido como DDT) assim como outros que tinham utilidade na guerra, no papel de armas químicas, como o herbicida ácido diclorofenoxiacético (conhecido como 2,4 -D). Aos poucos, esses produtos químicos foram utilizados no campo de produção de alimentos, para controle de plantas daninhas e pragas e, com a intensificação da chamada Revolução Verde, integraram pacotes tecnológicos difundidos amplamente no meio rural de todo o mundo que, juntamente com outras tecnologias, tinham um enfoque produtivista e objetivavam a acumulação de capital no campo (PRIMAVESI, 1997).

Como consequência desse processo, criou-se muita dependência na agricultura de produtos petroquímicos e pacotes tecnológicos, gerando uma

homogeneização das agriculturas mundiais que resultou em uma modernização conservadora capaz de conceber crescentes injustiças sociais e ameaça aos recursos naturais. Mediante esse panorama, pesquisas precursoras demonstravam que o modelo de agricultura empregada era insustentável. Trabalhos como o de Rachel Carson em 1962, intitulado “Primavera Silenciosa” (2010) colocou em pauta os graves problemas derivados do uso de agroquímicos, como o DDT, na saúde humana e meio ambiente, assim como iniciou uma onda de questionamentos ao modelo empregado, resultando no surgimento de movimentos ambientalistas e modelos alternativos.

No México, na década de 1970, três livros questionavam as ideias predominantes sobre desenvolvimento e agricultura: Agricultura e Sociedade Mesoamericana de Angel Palerm (1972), A Modernização da Agricultura Mexicana 1940-1970 por Cynthia Hewitt (1976) e Seminário sobre Agroecossistemas de México, por Efraín Hernández Xolocotzi (1977). Esses livros apontaram para os danos à natureza de uma agricultura altamente dependente de combustíveis fósseis, condição que tem sido e ainda pode ser o denominador comum para agir em favor de modelos de agricultura ambientalmente mais justos.

Posteriormente, a partir da década de 1980, uma nova disciplina científica conhecida como Agroecologia passou a ser utilizada como uma estrutura metodológica de trabalho para uma compreensão mais profunda da natureza dos agroecossistemas e dos princípios que os fazem funcionar (GLIESSMAN, 2009). A agroecologia faz parte de uma ruptura epistemológica na qual o paradigma da agricultura convencional é questionado devido à sua natureza competitiva e ao parâmetro de eficiência com base no lucro.

Esses pressupostos convergiam com pensamentos de Gliessman, Altieri e Francis, autores que popularizaram o conceito de agroecologia e influíram para sua definição enquanto ciência. Nas primeiras publicações sobre o novo termo, os temas focavam principalmente sobre definições de agroecossistema, explicação de interações ecológicas, descrição de ciclos de nutrientes e requisitos de plantas e principalmente do solo. Altieri (1995), por sua vez, definiu agroecologia como a ciência ou disciplina científica que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias para estudar, analisar, direcionar, projetar e avaliar agroecossistemas, com níveis de sustentabilidade a curto, médio e longo prazo.

Segundo Altieri (2009), a agroecologia é apresentada como uma abordagem que integra princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos ao entendimento e avaliação do efeito das tecnologias nos sistemas agrícolas e na sociedade como um todo. Utiliza agroecossistemas como unidade de estudo, superando a visão unidimensional ao incluir as dimensões ecológica, social e cultural. Para isso, os princípios básicos da agroecologia incluem: a reciclagem de nutrientes e energia; a substituição de insumos externos; a melhoria da matéria orgânica e a atividade biológica do solo; a diversificação de espécies vegetais e os recursos genéticos dos agroecossistemas no tempo e no espaço; a integração de culturas com gado; e a otimização das interações e produtividade do sistema agrícola como um todo, em vez dos rendimentos isolados obtidos com uma única espécie (ALTIERI, 2012). Além disso, de acordo com o autor, a agroecologia tem como objetivo ir além de práticas agrícolas alternativas e desenvolver agroecossistemas com dependência mínima de agroquímicos e energia externa, com a agroecologia sendo uma ciência e um conjunto de práticas.

A agroecologia se baseia em outros campos do conhecimento e outras disciplinas científicas, bem como no conhecimento e nas experiências dos próprios agricultores, o que permite o estabelecimento de estruturas conceituais, metodológicas e estratégicas mais amplas, com maior capacidade de orientar não apenas o desenho e gestão de agroecossistemas sustentáveis, mas também processos de desenvolvimento rural sustentável (CAPORAL e COSTABEBER, 2007).

Esses conceitos e noções em torno da agroecologia podem formar o estágio da agroecologia clássica, principalmente ecológica, embora com o elemento social de valorização e documentação do conhecimento local e tradicional nas décadas de setenta e oitenta. É importante notar que Francis et al. (2003) ampliaram o espaço de estudo da agroecologia do agroecossistema para o conjunto de conhecimentos que objetivam transformar os sistemas agroalimentares. Essa mudança reflete uma virada epistemológica que deve ser descrita para entender as origens e o novo caminho da agroecologia.

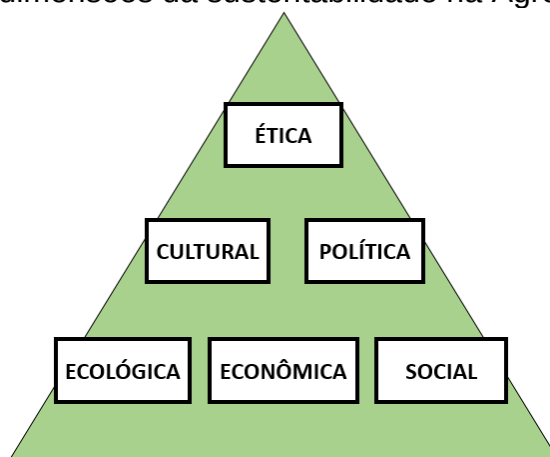
Além disso, a agroecologia clássica pode ser considerada o início de uma ciência plurepistemológica, pois gera a valorização de outras formas de pensar e agir ao considerar e integrar o conhecimento empírico e saberes tradicionais dos agricultores; embora não cesse de privilegiar um tipo de legitimação do conhecimento

local baseado no conhecimento científico. Essa condição plurepistemológica é acentuada quando a agroecologia é considerada um movimento social com a intenção de modificar o sistema agroalimentar global.

Há uma nova literatura que inclui movimentos sociais como parte dessa pluriépistemologia e os considera como uma nova base epistemológica. Pesquisadores como Caporal e Costabeber (2007) indicam que a agroecologia não pode ser reduzida a um conjunto de técnicas agronômicas aplicadas à agricultura, mas precisa ser entendida como uma abordagem científica capaz de oferecer as ferramentas de comparação entre diferentes formas de produção e suas respectivas lógicas de reprodução social e apropriação da natureza. Ou seja, incorporam-se dimensões mais amplas e complexas que incluem variáveis econômicas, sociais e ambientais, bem como variáveis culturais, políticas e éticas da produção agrícola. Atualmente, fala-se da intensificação da agroecologia no contexto de larga escala.

Caporal e Costabeber (2004) apontam para a sustentabilidade na agroecologia como a busca permanente de novos pontos de equilíbrio entre diferentes dimensões que podem ser conflitivas entre si em realidade concretas. Para os autores, a construção do desenvolvimento rural sustentável a partir da agroecologia deve buscar conceitos de sustentabilidade crescentes com base em algumas dimensões básicas (Figura 3).

Figura 3. Multidimensões da sustentabilidade na Agroecologia



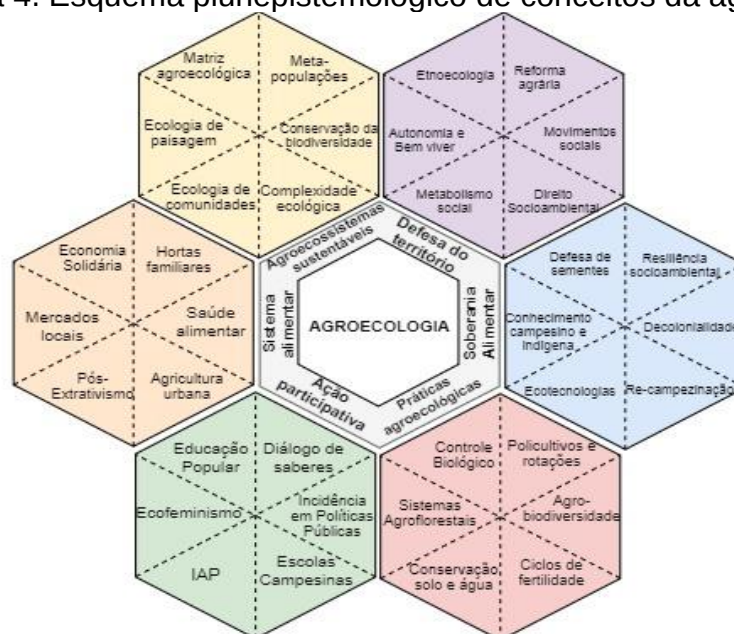
Fonte: Caporal e Costabeber (2004)

Os câmbios epistemológicos mais recentes na agroecologia foram drásticos, com versões que promovem novos termos, como “intensificação sustentável” e

“agricultura climaticamente inteligente” (PIMBERT, 2018). A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura – FAO, em seu primeiro evento oficial destinado à agroecologia, o Simpósio Internacional sobre Agroecologia para a Segurança Alimentar e Nutricional, realizado no ano de 2014 em Roma, explanou que, devido aos grandes problemas alimentares e de mudanças climáticas que o mundo enfrenta, é indispensável explorar todos os enfoques, inclusive transgênicos e redução do uso de agrotóxicos, diferindo fortemente com a proposta de agroecologia defendida por precursores do tema, que consideram impossível a coexistência de transgênicos e agroecologia. Soma-se a esse cenário, a cooptação do termo agroecologia e da produção orgânica por grandes empresas multinacionais do agronegócio (ROSSET & ALTIERI, 2019).

A construção participativa e compartilhada de princípios da agroecologia realizada pela Ecosur (2019), demonstra a amplitude do conceito, que conta como princípios-chave as práticas agroecológicas, agroecossistemas sustentáveis, a defesa do território, ação participativa, sistemas alimentares sustentáveis e soberania alimentar (Figura 4). Essa construção apresenta a pluriepistemologia da agroecologia e seu enfoque transdisciplinar, envolvendo conhecimento científico de diversas áreas do conhecimento, saberes populares e tradicionais e as concepções de movimentos sociais da agricultura familiar e camponesa.

Figura 4. Esquema pluriepistemológico de conceitos da agroecologia



Fonte: Organizado pelo autor, a partir de ECOSUR (2020)

A reconhecida insustentabilidade dos sistemas agroalimentares globais (BOFF, 2012; ISHII-EITEMAN, 2013) e os danos causados pela lógica do regime alimentar corporativo (MCMICHAEL, 2009) levam à urgente necessidade de repensar as relações entre homem e natureza e as conexões entre os elos do sistema, desde o preparo do solo para semear no agroecossistema, até a mesa do consumidor. Nesse complexo trajeto, uma multiplicidade de influências, fluxos, atores e disputas de poder estão em jogo, sendo necessário uma abordagem holística, sistêmica e intersetorial.

Para traçar esse caminho, a agroecologia, enquanto ciência e prática, detém conhecimentos e técnicas para aplicar conceitos e princípios em direção ao desenho e manejo de sistemas alimentares sustentáveis (FRANCIS, *et al.*, 2003; GLIESSMAN, 2009; 2015). Como movimento Brandenburg (2002) e Wezel *et al.* (2009) apresentam uma multiplicidade de atores, arranjos e redes que atuam em direção a sustentabilidade dos sistemas agroalimentares e processos contrahegemônicos de desenvolvimento.

Os saltos epistemológicos da agroecologia também potencializaram a perspectiva de análise, partindo dos processos e interações ecológicas no agroecossistema, ultrapassando os limites da unidade produtiva familiar em direção à transformação dos sistemas alimentares, do local ao global. Esse entendimento abarca novas disciplinas para compreender e desenhar princípios e estratégias para uma transição agroecológica, tanto na escala interna quanto na escala externa à unidade produtiva familiar (ZONIN, 2007).

3.8 A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

Semanticamente falando, transição é a mudança de um estágio para outro. Ou seja, a transição agroecológica compreende a passagem de agriculturas e processos agroalimentares considerados degradantes às bases ecológicas dos ecossistemas e insustentáveis nas dimensões social, econômica, cultural e ambiental, para processos considerados sustentáveis em várias dimensões e escalas, envolvendo práticas, movimentos e políticas (ZONIN, 2007). A agroecologia apresenta as bases científicas para propor essa transição.

No entanto, como proceder com essa transição? No que toca à unidade produtiva familiar, essa tarefa não é simples e está relacionada a diversos fatores e

parâmetros que influem diretamente na sustentabilidade dos agroecossistemas. A transição para agriculturas ecologizadas se torna um difícil caminho a ser traçado pelo fato de que não há cartilhas prontas de passos a seguir, dependendo de cada caso os ajustes e adequações necessárias de acordo com suas capacidades e recursos disponíveis (FEIDEN *et al.*, 2002).

Há ainda uma confusão terminológica e conceitual quando se refere ao processo de mudança dos agroecossistemas e sistemas agroalimentares em direção à sustentabilidade. Alguns técnicos de campo e pesquisadores utilizam termos de conversão para atribuir às mudanças nas práticas e manejo, enquanto outros utilizam a mesma terminologia para referenciar às mudanças na racionalidade dos sujeitos em transição, alterando não apenas suas práticas agrícolas como as formas de pensar e se relacionar com a natureza e sociedade (FEIDEN e BORSATO, 2011). Os saltos epistemológicos da agroecologia das últimas décadas ampliaram a conversão dos agroecossistemas para uma transição dos sistemas agroalimentares, ou seja, as transformações não devem ocorrer somente dentro dos limites da unidade produtiva familiar, mas devem aumentar a escala de ações para a sustentabilidade, envolvendo a comunidade local, a região e propondo mudanças no regime alimentar global (GLIESSMAN, 2015).

Desse modo, corrobora-se o entendimento de Guadarrama-Zugasti e Trujillo-Ortega (2019) para quem a “conversão agroecológica” é um acompanhamento, monitoramento e ajuste dos processos ecológicos aplicados ao manejo do agroecossistema durante o período de mudança de um sistema convencional em direção a um sistema alternativo. E a “transição agroecológica” remete a um processo amplo em diversas escalas espaciais, implementado a longo prazo justamente por incluir as dimensões ecológicas, econômicas, políticas, sociais, ambientais, culturais e ética e que levam a uma mudança no paradigma de produção e nos sistemas agroalimentares. Ou seja, compreendemos que a conversão dos agroecossistemas faz parte de um processo mais amplo de transição, que abarca uma extensa gama de atores, relações e práticas, a partir de uma perspectiva transdisciplinar.

No entanto, quando se trata de sistemas agroalimentares, a mudança é muito mais complexa do que apenas eleger e reorientar o caminho e passar para a próxima etapa. Envolve uma gama de fatores, movimentos, elementos e condicionantes que não têm um roteiro definido a ser seguido e nem fórmulas mágicas para acelerar o

processo. Mais do que isso, envolve disputas de poder, confronto de ideias e visões de mundo, conflitos e negociações entre distintos atores (SCHMITT, 2009) e a superação de obstáculos complexos em que apenas a união dos movimentos agroecológicos de múltiplos atores podem combater e construir resistências.

Para uma compreensão da transição agroecológica, é preciso partir da unidade básica de análise da agroecologia, o agroecossistema, ou seja, um ecossistema controlado para fins agrícolas que contempla a comunidade de organismos de uma determinada área, com interações, fluxos e ciclos de material (ODUM, 1969). Em outras palavras, é um produto da coevolução entre culturas agrícolas e seu ambiente (GLIESSMAN, 2009), pois não é apenas um sistema natural, mas também social (WARNER, 2007). Ou seja, são resultados da interação entre fatores ecológicos, tecnológicos e socioeconômicos (HERNANDEZ-XOLOCOTZI, 1977), sendo a unidade básica para a análise da sustentabilidade rural (ALTIERI, 1989).

Um agroecossistema é sustentável quando é capaz de manter a base de recursos da qual é dependente, utiliza o mínimo de insumos artificiais externos, realiza um manejo de pragas e doenças com mecanismos reguladores internos e é resiliente às perturbações causadas pelo manejo e colheita (GLIESSMAN, 2009, p. 567). No entanto, estipular quais são os parâmetros de sustentabilidade e quais condições devem manter para um funcionamento sustentável é um grande desafio.

O modo mais coerente de compreender a sustentabilidade é interpretar o seu processo antagônico, ou seja, a insustentabilidade. Na escala de agroecossistema, um processo insustentável é aquele que apresenta indicadores que colaboram para seu próprio desmantelamento, como o esgotamento da fertilidade e desestruturação de solo, perda de biodiversidade, contaminação de águas, poluição ambiental, entre outros que conduzem para um cenário de improdutividade e depleção da base ecológica a qual o agroecossistema depende. Desse modo, a sustentabilidade caminha ao contrário desses processos, em direção a modos que perpetuem a biodiversidade, as relações ecológicas, os recursos e capacidade produtiva. Para Boff (2012, p. 31), a sustentabilidade em termos ecológicos se expressa em “tudo o que fizermos para que um ecossistema não decaia e se arruíne”.

Ainda assim, determinar os níveis de sustentabilidade de um agroecossistema ou desenhar modelos sustentáveis é uma tarefa árdua sobre a qual a ciência se debruça para resolver, haja vista que a agroecologia apresenta bases científicas para

uma agricultura alternativa capaz de promover a manutenção da produção através do tempo, sendo resiliente a pressões ecológicas e socioeconômicas (ALTIERI, 2012). Nesse sentido, pode-se compreender sistemas sustentáveis utilizando como objeto de análise ecossistemas naturais e agroecossistemas tradicionais (GLIESSMAN, 2009, p. 568).

Em uma régua escalar de sustentabilidade dos agroecossistemas, os ecossistemas naturais estariam em um extremo, enquanto no outro, com tendência para a insustentabilidade, estariam os agroecossistemas convencionais baseados no monocultivo, preparos mecanizados intensivos de solo, adubação artificiais e uso de agrotóxicos, ou seja, a agricultura da “Revolução Verde”.

Agroecossistemas convencionais, embora sejam mais produtivos por unidade de área, apresentam baixa biodiversidade e resiliência, com grande dependência de insumos externos e baixa autonomia, com inclinação para insustentabilidade devido ao esgotamento das bases ecológicas de que o sistema depende para manter sua produtividade (ALTIERI, 2012). Destaca-se que na linha escalar da sustentabilidade de agroecossistemas, os considerados convencionais apresentam práticas conservacionistas que vão em direção à sustentabilidade, aumentando a eficiência de práticas industriais e reduzindo impactos danosos de sua utilização.

Esse esforço dos agricultores na implantação de práticas, manejos e tecnologias ambientalmente otimizadas é indicado por Gliessman (2009, p. 576) como o primeiro nível para a conversão de agroecossistemas convencionais para agroecossistemas sustentáveis. De acordo com o autor, a chave para sustentabilidade está em um ponto entre os dois extremos que promova um sistema que imite a estrutura e função dos ecossistemas naturais e produza alimentos para o uso humano, com o princípio de que “quanto maior a similaridade estrutural e funcional de um agroecossistema com os ecossistemas naturais existentes em sua região biogeográfica, maior a possibilidade que o agroecossistema seja sustentável”.

No entanto, entre os dois extremos existe uma ampla gama de “modos de fazer” agricultura com distintas bases epistemológicas. Para Guadarrama-Zugasti (2007), há na atualidade, uma variedade de perspectivas sobre produção agrícola que não podem mais ser resumidas ao confronto paradigmático entre a agricultura convencional e a agricultura alternativa.

A transição é um processo complexo que deve ser realizado de maneira planejada e por etapas gradativas. Torna-se difícil para um agricultor que está acostumado com os tratos e lógica do sistema convencional, mudar abruptamente sua relação com a terra e adaptar interações ecológicas que antes não existiam no agroecossistema (TOLEDO e MERTZ, 2006). No entanto, o nível de transição agroecológica de agroecossistemas detém um campo de pesquisa avançado (GLIESSMAN, 2015) e os camponeses estão progressivamente aderindo práticas de agricultura do referencial teórico da agroecologia (IFOAM, 2017). No entorno disso, observa-se que há obstáculos titânicos para a transformação que tornam o caminho em direção a transição sustentável dos sistemas alimentares uma suntuosa disputa de poder e interesses.

O mapa para galgar transformações nos sistemas alimentares passa por inúmeros pontos, como a diversidade de agroecossistemas sustentáveis de variadas escalas e adaptados as condições locais (GLIESSMAN, 2009); apoio e investimento a extensão rural agroecológica como instrumento transformador (CAPORAL e COSTABEBER, 2000); melhores condições e aportes para pesquisas científicas em agroecologia (BUTTEL, 2007); ensino com enfoque interdisciplinar em variados graus (FRANCIS, *et al.*, 2003) e educação ambiental; ressignificar os laços e interações entre consumidores e produtores, promovendo mercados agroecológicos e espaços de valorização do alimento local (DAROLT, 2013; SANTOS, 2003); organização e participação social dos atores ecológicos, em direção a criação de redes sociotécnicas (WARNER, 2007) e movimentos agroecológicos (BRANDENBURG, 2002); entre outras. Além desses princípios direcionadores, há a necessidade de posicionamento político (GUTERRES, 2006) e a redução do poder dos grandes impérios alimentares (PLOEG, 2008) e dos agentes públicos por eles cooptados, como condicionante para a construção de sistemas agroalimentares equitativos e sustentáveis (ISHII-EITEMAN, 2013).

Para Capra (2012, p. 218) o caminho para sistemas sustentáveis passa pela alfabetização, ecológica da sociedade, para compreender os princípios básicos da ecologia e aplicar nas relações humanas. Em suas palavras,

naturalmente, há muitas diferenças entre ecossistemas e comunidades humanas. Nos ecossistemas não existe autopercepção,

nem linguagem, nem consciência e nem cultura; portanto, neles não há justiça nem democracia; mas também não há cobiça nem desonestidade. Não podemos aprender algo sobre valores e fraquezas humanas a partir de ecossistemas. Mas o que podemos aprender, e devemos aprender com eles é como viver de maneira sustentável. Durante mais de três bilhões de anos de evolução, os ecossistemas do planeta têm se organizado de maneiras sutis e complexas, a fim de maximizar a sustentabilidade. Essa sabedoria da natureza é a essência da ecoalfabetização (CAPRA, 2012).

De acordo com Zonin (2007), transição agroecológica é um conjunto de mudanças técnicas, sociais e institucionais, que ocorrem a curto, médio e longo prazo, estabelecendo uma nova relação do homem que produz em relação à natureza e ao consumidor, gerando mais autonomia e solidariedade.

Hill (1985) foi um dos pioneiros a estudar e propor um caminho para a mudança dos modelos agrícolas convencionais em direção a agriculturas mais sustentáveis. Para ele, a otimização da eficiência dos insumos químicos ou a simples troca por insumos orgânicos equivalentes não promove uma transição sustentável, pois o agroecossistema continua com o “mesmo desenho” convencional, sendo necessário um redesenho para melhorar a estrutura e funções das bases ecológicas. Essas soluções ecológicas propostas não devem ocorrer apenas no agroecossistema, como também no próprio ser humano, transformando suas percepções em relação a natureza e alcançando uma solução ecológica profunda.

O enfoque evolutivo de transição proposto por Gliessman se baseia em indicadores de sustentabilidade, identificando onde e como ocorrem as mudanças nas bases ecológicas dos agroecossistemas para realizar os manejos necessários e implantar práticas condizentes com as condições da unidade produtiva. Há cinco etapas que representam essa transição, de um modo lento e progressivo, aprendendo com os erros e acertos, monitorando os processos ecológicos e escolhendo as práticas mais adequadas para cada situação.

Esse modelo de transição, no entanto, não necessariamente segue as etapas de forma sistemática. Dependendo do contexto local e histórico, a transição pode-se iniciar em qualquer nível, de forma multilinear e não necessariamente partindo da mudança dos agroecossistemas. (GUADARRAMA-ZUGASTI e TRUJILLO-ORTEGA, 2019)

Gliessmann (2015) identificou níveis de transição agroecológica, com a agroecologia enquanto ciência, prática, movimento e política para a promoção de

sistemas agroalimentares sustentáveis (Quadro 11). O autor considera três aspectos principais que influem nesse processo: a pesquisa ecológica, práticas agrícolas e colaboração e as mudanças sociais.

Quadro 11. Níveis de transição e integração de três componentes que a agroecologia necessita para transformação para sistemas alimentares globais e sustentáveis

Nível	Escala	Papel dos três aspectos da agroecologia		
		Pesquisa Ecológica	Práticas agrícolas e colaboração	Mudança social
1- Aumentar eficiência de práticas industriais	Propriedade rural	Principal	Importante Menores custos e menos impactos ambientais	Mínima
2- Substituição para práticas e insumos alternativos	Propriedade rural	Principal	Importante Mudanças para práticas alternativas	Mínima
3- Redesenhar todo o agroecossistema	Propriedade rural e região	Principal Desenvolve indicadores de sustentabilidade	Importante Constrói verdadeira sustentabilidade na escala da propriedade rural	Importante Aumenta a viabilidade corporativa e o suporte social
4- Reestabelecer conexões entre produtores e consumidores, desenvolvendo redes alimentares alternativas.	Local, regional e nacional	Solidária Pesquisa interdisciplinar que fornece evidências sobre necessidade de mudanças e viabilidade das alternativas	Importante Forma relações diretas e solidárias	Principal Reestruturação da economia, mudança de valores e comportamentos
5- Reconstruir o sistema alimentar global para que seja sustentável e equitativo para todos	Mundial	Solidária Pesquisa transdisciplinar que promove a mudança de processos e monitoramento da sustentabilidade	Importante Oferece as bases práticas para a mudança de paradigma	Principal Sistemas mundiais fundamentalmente transformados.

Fonte: Gliessmann (2015), traduzido e adaptado pelo autor.

Os cinco níveis juntos podem servir como um mapa que descreve um processo de mudança evolutiva para todo o sistema alimentar global (GLIESSMAN, 2015). No nível 1, o objetivo é o de aumentar a eficiência das práticas industriais e convencionais, reduzindo e aprimorando seus usos, promovendo maior economia para os agricultores, mas também ações menos prejudiciais para o meio ambiente.

Destaca-se nesse nível, por exemplo, o “uso racional” de agrotóxicos, buscando reduzir aplicações através de produtos com maior eficiência e avaliação, monitoramento e gerenciamento de riscos dos produtos, mudanças nas técnicas de plantio, aprimorando espaçamentos, profundidade e densidade de sementes, adubos sintéticos de maior efetividade e monitoramento de pragas para aplicação de agrotóxicos em níveis de dano econômico e de controle adequados (GLIESSMAN, 2009).

Ainda que essas ações gerem uma diminuição dos impactos negativos, mantêm-se a dependência de insumos humanos externos, considerando o pacote tecnológico industrial essencial para uma produção agrícola economicamente viável. Esse processo promove, também, a dependência de inovações tecnológicas para criação de novos produtos – superior aos já existentes no mercado. Essa lógica faz com que esse nível de transição seja o que apresenta maior número de pesquisas científicas e apoio financeiro destinado ao desenvolvimento de estudos para aprimoramento e criação de novos produtos, técnicas e tecnologias. De certo modo, é um processo ditado pelas demandas de mercado e pelo modelo hegemônico de modernização agrícola. Para Ishii-Eiteman (2013), as leis de propriedade intelectual são um dos principais fatores que direcionam pesquisas científicas aos interesses do setor privado, visando ao ganho econômico na geração de novos produtos e não a resiliência ecológica ou a redução da pobreza.

No nível 2, o objetivo da transição é o de substituir produtos e práticas que consomem muitos recursos e degradam o meio ambiente por aqueles que são mais benignos. A agricultura orgânica e a pesquisa biológica agrícola enfatizaram essa abordagem. Exemplos de práticas alternativas incluem o uso de culturas de cobertura fixadoras de nitrogênio e rotações para substituir fertilizantes sintéticos de nitrogênio, o uso de agentes de controle biológico em vez de pesticidas e a mudança para o plantio direto reduzido ou mínimo. Nesse nível, a estrutura básica do agroecossistema não é muito alterada; portanto, muitos dos mesmos problemas que ocorrem em sistemas industriais e convencionais também ocorrem naqueles com substituição de insumos

No nível 3, para redesenhar o agroecossistema para que ele funcione com base em um novo conjunto de processos ecológicos, as mudanças no sistema objetivam eliminar as causas de muitos dos problemas que ainda são presentes nos níveis

anteriores. A partir de interações ecológicas, o propósito é o de identificar as pistas presentes nos ecossistemas naturais e empregá-las nos agroecossistemas, de modo que alcancem um índice de equilíbrio (GLIESSMAN, 2015).

Os princípios norteadores nesse estágio buscam evitar possíveis problemas ao invés de aplicar técnicas e métodos para controlá-los. Um dos pilares agroecológicos nesse aspecto é a teoria da trofobiose (CHABOUSSOU, 1999), que considera que a saúde da planta é critério principal para sua resistência a parasitas. Ou seja, em solos férteis e equilibrados e um ambiente que mantenha as bases ecológicas para o desenvolvimento, a planta teria o máximo de resistência biológica (MACHADO e MACHADO FILHO, 2014)

No nível 4, o processo prima que se restabeleça uma conexão mais direta entre aqueles que cultivam os alimentos e aqueles que os consomem. A transição ocorre dentro de um contexto cultural e econômico que deve apoiar a mudança para práticas mais sustentáveis. No nível local, isso significa que os consumidores valorizam os alimentos cultivados localmente e apoiam com seus dólares em alimentos os agricultores que estão se esforçando para passar pelos níveis de transição um, dois e três. Esse apoio se transforma em um tipo de 'cidadania alimentar' e se torna uma força para a mudança do sistema alimentar. Quanto mais essa transformação ocorre em comunidades em todo o mundo, mais nos aproximamos da construção da nova cultura e economia da sustentabilidade, que é o pré-requisito para atingir o nível cinco.

No nível cinco, a base criada pelos agroecossistemas sustentáveis em escala agrícola do nível três e pelas relações alimentares sustentáveis do nível quatro, constrói um novo sistema global de alimentos, baseado na equidade, na participação e na justiça, que não é apenas sustentável, mas também ajuda a restaurar e proteger os sistemas de suporte de vida da Terra. Ao contrário dos níveis de um a quatro, o nível cinco implica mudanças de alcance global e que atingem tão profundamente a natureza da civilização humana que transcendem o conceito de 'transição' (GLIESSMAN, 2015).

Os três níveis iniciais apresentam uma evolução a partir de anos de pesquisa e melhoramento dos sistemas. No entanto, os níveis quatro e cinco ainda são incipientes (GLIESSMAN, 2009).

O enfoque evolutivo de transição proposto por Gliessman foi (e continua sendo) a inspiração para a elaboração de políticas públicas e planos de extensão rural

voltados para a transição agroecológica em muitos países (GUADARRAMA-ZUGASTI e TRUJILLO-ORTEGA, 2019). No Brasil, as políticas públicas nacionais implementadas na primeira década do século XX e o marco referencial da agroecologia realizado pela Embrapa consideraram esse enfoque de transição agroecológica como base para a elaboração de programas e ações (EMBRAPA, 2006; CAPORAL, 2009).

3.9 RUPTURAS E MOTIVAÇÕES NO CAMINHO PARA AGRICULTURAS ALTERNATIVAS

Os sistemas de produção alternativos apresentam variadas definições e correntes inspiradoras. Agricultura natural, ecológica, natural, biodinâmica, permacultura, agroecológica e orgânica são algumas das mais notáveis representações de agricultura que visam cultivar em agroecossistemas próximos ao natural, com base nos princípios da ecologia (MAZOYER & ROUDART, 2010). Dentro dessa gama de modos de fazer agricultura alternativa, a agroecologia atua como a ciência que estuda as interações ecológicas e produtivas, e a agricultura orgânica é a definição que foi “abraçada” pelo mercado, tanto por produtores quanto consumidores, para classificar os produtos que seguem normas específicas de produção com bases agroecológicas.

O mercado de produtos orgânicos e seus preços de comercialização superiores aos convencionais levaram a criação de normas mínimas para o produto ser comercializado com a garantia de ser orgânico. Apesar das contradições entre tais normas das certificações e os princípios agroecológicos, como em muitos casos a lógica produtiva e comercial ser semelhante ao dos sistemas convencionais, o sistema de produção orgânico prima pelo cultivo de alimentos sem agrotóxicos e sem adubações sintéticas (FEIDEN, 2005).

Embora muitos agricultores que praticam a agricultura com princípios agroecológicos não sejam certificados, compreendo a máxima de que nem todo estabelecimento orgânico segue os princípios agroecológicos, e nem toda a produção agroecológica cumpra os requisitos da agricultura orgânica, segundo a IFOAM (2017), sistemas de produção orgânica são utilizados em 178 países (91% dos países do planeta) e apresentam uma rápida expansão, especialmente na Europa, EUA, Japão,

Austrália e América do Sul. No ano de 2015, foram destinados 43,77 milhões hectares de terra para agricultura orgânica no mundo contra 11 milhões de hectares em 1999 (crescimento de 297% no período).

Os dados de 2017 da IFOAM mostram que já existem 57,8 milhões de hectares dedicados à produção orgânica no mundo, representando um aumento de 15% em dois anos. Do total de terras destinadas à agricultura orgânica, os países com maiores áreas cultivadas são Austrália, com 39,3% da área agricultável (17,2 milhões de hectares), seguida de Argentina, com 7,1% (3,1 milhões de hectares) e Estados Unidos, com 5,03% (2, 2 milhões de hectares em 2011).

Apesar de poucas fontes de dados disponíveis sobre a quantificação e caracterização da produção orgânica e a dificuldade metodológica e uma “certificação agroecológica” que abranja um número maior de estabelecimentos, os quais utilizam os princípios agroecológicos, mas não necessariamente atendem aos critérios e normas das certificações orgânicas, os dados apresentados levantam um questionamento: Por que a agricultura orgânica (ainda que haja contradições entre o sistema orgânico e os princípios da agroecologia, consideramos a produção orgânica uma agroecologia aplicada aos agroecossistemas) embora tenha um crescimento em tecnologias e produtos, ATER, políticas públicas, movimentos sociais e uma extensa discussão teórica sobre o tema, ainda representa uma diminuta fatia quantificável em relação as formas de fazer agricultura?

A *priori*, é necessário compreender os motivos que colaboram na tomada de decisão dos agricultores para a transição a sistemas produtivos com princípios agroecológicos e os motivos para a desistência em manter os manejos agroecológicos. Ao analisar agricultores orgânicos na Europa, Padel (2001) descobriu que são variadas as motivações para a transição ao sistema orgânico, mas elenca como principais, os problemas no solo e na saúde animal ao utilizar o sistema convencional; questões financeiras, seja na busca por resolver problemas existentes ou objetivando acessar mercados “premium”, como o orgânico; saúde familiar e motivos de conscientização da conservação da natureza e meio ambiente e produção de alimento mais saudável.

Bauer e Mesquita (2008), ao entrevistarem agricultores ecológicos de organizações sociais do Sul do Brasil, verificaram que agroecologia participa da ressignificação da identidade social dos agricultores e que, a partir de crises vividas

no sistema produtivo convencional, optam por um sistema alternativo em que prima pela proteção do ambiente, justiça e inclusão social, viabilização econômica, adaptação cultural e tecnológica.

Os estudos de Reichert e Gomes (2013), analisando agricultores agroecológicos e em transição no Sul do Brasil, verificaram que a tomada de decisão pela transição a sistemas de agricultura convencional para agricultura orgânica tem como motivo principal a saúde da família, pois compreendem que os sistemas convencionais de produção e o uso intensivo de agrotóxicos são prejudiciais. Critérios como preservação ambiental e a dificuldade econômica para adoção de pacotes tecnológicos convencionais também representaram grande importância na decisão.

Em relação à saúde e sua relação com os sistemas produtivos, dados recentes no Brasil destacam o uso intensivo de agrotóxicos, a contaminação da água e a intoxicação humana derivada desses produtos. O relatório divulgado pelo Ministério da Saúde (2018), entre os anos de 2007 e 2017, registrou 40 mil notificações de intoxicação por agrotóxicos, resultando na confirmação de 26 mil casos de intoxicação e 1900 mortes. O Paraná é o estado com o maior número de casos registrados.

O trabalho realizado pelo Repórter Brasil e Agência Pública (2019), produzido com os dados de controle do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA), ligado ao Ministério da Saúde, demonstrou um mapa de análise de água da torneira de 2.300 cidades do país entre 2014 e 2017. Esse estudo concluiu que 1 em cada 4 municípios analisados apresenta “coquetel” de 27 agrotóxicos na água, sendo vários associados a doenças crônicas como câncer, defeitos congênitos e distúrbios endócrinos. Soma-se a esses números a liberação do Governo Federal do Brasil, apenas nos seis primeiros meses do ano de 2019, de 211 novos pesticidas para comercialização e uso no território brasileiro (totalizando 1.066 agrotóxicos liberados nos últimos 3 anos), com alguns proibidos em países da Europa, como o inseticida *Atrazina* que é proibido há 15 anos na União Europeia (MAPA, 2019).

Fatores como os apresentados colaboram para uma consciência ambiental, social e de saúde de agricultores, favorecendo a adesão a sistemas produtivos de base agroecológica. No entanto, considerando os dados de produção orgânica apresentados e estudos sobre abandono do sistema do sistema em vários países, soa promissor a tomada de medidas que visem impedir que agricultores orgânicos

retornem ao sistema convencional, ao invés de apenas focar em recrutar novos agricultores ecológicos (PADEL, 2001).

Ao analisarem agricultores que optaram por sair da produção orgânica na Noruega, Koesling et al. (2012) verificaram uma complexidade de razões sociais, culturais, técnicas e econômicas, além de mudanças nas condições externas que influenciaram a desistência pela produção orgânica. Observa-se que as questões financeiras são as causas iniciais para a saída do sistema, no entanto as questões sociais contribuem para aumentar esse quadro, visto que os agricultores são sensíveis às opiniões e pressões da família e de outras pessoas na comunidade local. Os autores ainda concluíram que o apoio do governo é importante, mas não suficiente para motivar os agricultores a persistir no manejo orgânico. Nos Estados Unidos, estudos apontaram que, ao analisarem agricultores e experts da Califórnia, os principais fatores da desistência de agricultores pela produção orgânica são os altos custos de produção e baixos rendimentos, custos excessivos com mão de obra, problemas regulatórios e questões de mercado, como problemas com marketing e preço (STROCHLIC & SIERRA, 2007; SIERRA et al., 2008).

O estudo de Sahm et al. (2013) demonstra que, na Europa, embora nos últimos anos tenha havido uma expansão total de área produzida e do número de propriedades certificadas como produção orgânica, houve também, uma flutuação de número de novos agricultores que optaram pelo sistema orgânico e os que desistiram e mudaram para o sistema convencional. Na Grécia, no ano de 2002, 60% de agricultores orgânicos realizaram a conversão para o sistema convencional, enquanto países como Itália, Dinamarca e Finlândia, os números de estabelecimentos orgânicos diminuíram desde o ano 2000.

No contexto brasileiro, o trabalho de Scalco et al. (2017) analisou 200 produtores com certificação orgânica de 17 estados brasileiros, diagnosticando quais fatores influenciavam a não-renovação da certificação orgânica. Os resultados apontaram como determinantes para não renovação as variáveis dos custos de certificação, alto preço de insumos, falta de informação sobre os insumos apropriados, não obrigatoriedade do selo orgânico para comercialização, distância do consumidor e a falta de diferenciação percebida pelo consumidor do produto orgânico em relação ao convencional.

A análise dos motivos de conversão de orgânico para o sistema convencional em 10 países da Europa e América do Norte, realizada por Sahm et al. (2013), colabora com a constatação de que não há um padrão uniforme de aumento ou diminuição no número de estabelecimentos orgânicos por país e nem um período ou acontecimento específico que levou a uma onda global de abandono do sistema orgânico. Isso demonstrando que as razões de reversão dos agricultores dependem da situação específica de cada país e as condições regionais e em cada estabelecimento.

No entanto, os autores apontaram semelhanças nos vários trabalhos analisados entre os motivos para reversão, pois embora a maioria dos agricultores tenham declarado uma combinação de razões para a reversão, o estudo mostra que os problemas econômicos são o fator crucial na maioria dos casos. Destaca-se assim uma possível frustração das expectativas que dos agricultores tinham ao iniciar em um sistema de produção orgânica, em relação ao desempenho econômico, implicações do sistema de certificação e controle, bem como a adoção de técnicas de manejo orgânico (SAHM et al. 2013).

Na Bacia do Paraná 3, o cenário para a produção orgânica vem apresentando melhoras nos últimos anos, mas ainda se encontra suprimido sob a pressão de sistemas convencionais de produção. Enquanto a agricultura convencional está organizada em cadeias produtivas de commodities com altas taxas de produtividade e comercialização, organizadas em cooperativas agropecuárias que contam com 47 mil cooperados na região, investimentos que somaram 772 milhões de reais em 2016 e exportações de produtos agropecuários que representam 4% do total no país (OBSERVATÓRIO TERRITORIAL, 2018), a agricultura com bases agroecológicas apresenta cifras menores e com informações dispersas, com a produção principal composta de hortaliças e frutas, destinadas em sua grande parte para a merenda escolar, através do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, e operacionado por cooperativas solidárias e associações de agricultores da agricultura familiar camponesa (MATTIA et al., 2018; ZANCO et al., 2018).

Apesar de ser um programa de sucesso na promoção de alimentação saudável no âmbito escolar, gerar renda aos agricultores familiares e caracterizar um canal de comercialização estável para a produção orgânica, crescendo 30% no valor dos produtos que sejam certificados como orgânico, o PNAE é o principal e em muitos

casos o único canal de comercialização que agricultores ecológicos encontram para escoar sua produção, visto que o desenvolvimento de outros mercados alternativos na região se resume a iniciativas de associações e cooperativas, gerando uma pequena oferta para uma demanda crescente de produtos orgânicos. Nesse sentido, Niederle e Almeida (2013) explicam que os desafios da produção orgânica no Brasil derivam, principalmente, da necessidade de aumentar a demanda por orgânicos, a necessidade de tecnologias adaptadas e a ausência de um contexto político-institucional que garanta estabilidade à dinâmica dos mercados de orgânicos.

3.10 REDES E COOPERAÇÃO

Os avanços científicos do último século caminham para uma direção na qual cada vez mais a compreensão de inter-relação de todas as coisas está presente, a partir do pensamento sistêmico. Nesse sentido, a morfologia de rede se faz presente em todas as escalas da vida, em padrões multilineares de organização, que se realimentam, auto-regulam e se auto-organizam, se estendendo para várias direções seus vínculos e ligações (CAPRA, 2012). Ou seja, desde os ciclos químicos de escalas atômicas até redes globais de circulação e informação, os padrões de rede regem a organização da vida.

Essa compreensão de rede a sistemas complexos é um dos princípios da agroecologia. Desde a escala de agroecossistema, a agroecologia compreende que as relações entre elementos da natureza e ações antrópicas fazem parte de um sistema vivo que tende a ficar em equilíbrio em uma malha na qual o fluxo de recursos e informações são movimentados e os fatores de resiliência agem para que o sistema se equilibre (GLIESSMAN, 2009). No entanto, se houver uma ruptura drástica na rede viva de um agroecossistema, os fatores de resiliência podem não suportar e o sistema entra em crise. Igualmente, nas redes sociais as ligações entre atores, a formação de nós e malhas criam um tecido coeso e resistente, que pode resistir de forma mais abrangente a agressões que possam sofrer.

Para Mazurek (2009), o território é resultado de dinâmicas socioespaciais e de experiências individuais e coletivas, portanto, a experiência coletiva e individual participa da construção dos territórios. Assim, as estratégias territoriais são o resultado de atos que podem ser práticos (ação direta no território) ou discursivos (atos políticos,

organizacionais, ou seja, ações indiretas). Esses atos são sempre enquadrados em atitudes e comportamentos derivados de situações de identidade territorial.

Dessa forma, diferentes níveis e formas de ligação existentes entre os atores de um território ajudam a compreender os limites e potencialidades presentes nas redes de poder. Partindo do território da BP3, a compreensão de quem são os atores que objetivam promover a transição para sistemas agroalimentares sustentáveis e como eles se organizam e articulam na criação de redes sociotécnicas de cooperação se faz importante para promover o desenvolvimento rural sustentável desde o local.

As investigações e discussões sobre redes sociais é presente na história desde a antiguidade, mas é nas últimas décadas que as pessoas passaram a percebê-lo como uma ferramenta organizacional (MARTELETO, 2001), sendo um conceito utilizado nas diversas áreas do conhecimento, desde as ciências exatas até estudos antropológicos. Considera-se rede, numa definição geral, o conjunto de pontos interligados entre si, que mantém contato entre indivíduos e outras redes, por padrões voluntários, recíprocos e horizontais de comunicação e troca (CASTELLS, 1999).

As redes não são estáticas, estão em contínuo movimento e fluxo e são indispensáveis para a disseminação do conhecimento, sobrepondo-se a outras redes, conectando-se e se complementando para formar uma sociedade cada vez mais conectada (CASTELLS, 1999).

A construção de uma rede social deve considerar alguns elementos fundamentais. Mance (2002), em seus postulados sobre redes solidárias, explana alguns pontos basilares na rede social: valores e objetivos compartilhados; autonomia; vontade; multiliderança; descentralização e participação coletiva. A partir destes elementos, o conceito de rede vem sendo idealizado como um formato organizacional democrático e participativo, no qual as relações interinstitucionais se caracterizam pela não centralidade organizacional e pela não hierarquização do poder, tendenciosas à horizontalidade, complementaridade e abertas ao pluralismo de ideias e à diversidade cultural.

Um dos principais desafios das redes é compreender seus atores. Latour (2004, p. 397) afirma que a Teoria Ator-Rede - TAR consiste em “seguir as coisas através das redes em que elas se transportam e descrevê-las em seus enredos”. Para Alves, (2010) a análise de redes permite acompanhar os processos de construção e evolução dos atores enquanto rede. Isto posto, é necessário perceber que os produtos

locais são conectados ao global, em um processo de interconexão, pelos agentes, pelas técnicas, pela globalização política, ambiental, entre outros fatores, sendo importante esta percepção para a construção de redes de conhecimento para o desenvolvimento rural.

Na TAR não se estabelece uma separação entre o ator e a rede, pois em uma situação empírica, ambas as entidades são inseparáveis, uma vez que a atividade dos atores depende da rede tanto quanto a atividade da rede depende dos atores (ALCADIPANI & TURETA, 2009). Para a TAR, atores são entidades que agem, que formam redes, que promovem mudanças no conjunto de elementos e conceitos habitualmente utilizados para descrever as coisas. “Definem o espaço e sua organização, tamanhos e suas medidas, valores e padrões, fazendo com que outros elementos sejam dependentes deles, traduzindo seus desejos para sua própria linguagem”. (ALCADIPANI & TURETA, 2009, p. 652)

A Teoria Ator-Rede tem uma perspectiva construtivista, baseada principalmente nos conceitos de tradução e rede e nos princípios de imparcialidade e simetria. Com a quebra de dicotomias em suas relações, a TAR destaca que os atores, humanos e não humanos, estão ligados a uma rede social de elementos, sendo eles materiais ou imateriais. Desta forma, atores humanos e não humanos agem mutuamente, interferem e influenciam o comportamento um do outro, com as redes e associações surgindo dessas relações de mobilidade. (LATOURETTE, 2012). Para Deponti (2009, p. 16) o enfoque das redes sociotécnicas pode ser uma importante ferramenta de análise, “porque permite entender como complexas e heterogêneas relações sociais, diferentes interesses e concepções estão em disputa, além de permitir uma análise unificada entre o social e o natural”.

Neste sentido, Alves (2010) aborda na configuração do desenvolvimento sustentável, que a atuação geográfica dos atores não se restringe às relações imediatas da localização espacial da propriedade. Logo, o espaço rural deve ser visto como híbrido, onde redes se cruzam e atuam ora de forma conflituosa ora de modo complementar, no enfoque da sustentabilidade.

As redes são sistemas híbridos, compostos materiais heterogêneos, inclusive humanos, não-humanos, textos, objetos técnicos, dinheiro, etc. Em outras palavras, uma rede é um sistema complexo que reúne o social, a política e as redes técnicas, elementos naturais e

inanimados e o espaço físico. Assim, o desenvolvimento rural sustentável, ao ser analisado, deve ser percebido como o resultado da co-evolução e do entrelaçamento destes sistemas de relações (ALVES, 2010, p. 16).

A rede sociotécnica de cooperação da BP3 é formada a partir da vontade e da conjunção de vários atores que “compartilham alguma definição de situação ou objetivos, interesses ou valores semelhantes e que concordam, tácita ou explicitamente, em seguir certos cursos de ação social” (LONG, 2007, p. 120). A rede tem como princípio a ação de forma igualitária e democrática entre os participantes, com a finalidade da construção de compromissos, defender causas e implementar projetos em torno de interesses comuns, fortalecendo atores, e por sua vez, fortalecendo a própria rede.

Nesse enfoque, a rede sociotécnica de cooperação da BP3 defende a causa da agroecologia e busca a implementação de projetos sustentáveis de desenvolvimento a partir da coesão da rede e suas ações contra hegemônicas. Portanto, analisar os vínculos e relações entre os atores que defendem interesses comuns, através de suas práticas, dinâmicas, relações, contribuições e desafios enfrentados na transição agroecológica, colabora na promoção de estratégias para galgar sistemas agroalimentares sustentáveis.

4 EXPERIÊNCIAS DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA BP 3

A transição agroecológica é um processo complexo, que envolve diferentes escalas, dimensões e atores. Desse modo, identificar experiências e vivências que perpassaram por esse processo e analisar os elementos sociais, econômicos, culturais e ambientais envolvidos são determinantes para a compreensão dessas transformações.

Dialogar com as contribuições, desafios e elementos determinantes para a transição das experiências vivenciadas na Bacia do Paraná 3, a partir de suas histórias, dos processos de ruptura e motivação é essencial para entender o modelo de transição agroecológica proposto na região. As estratégias de reprodução, os desafios enfrentados e as contribuições agroecológica em direção à construção de sistemas agroalimentares sustentáveis são apresentados com a análise dessas experiências a partir de uma investigação ação participativa nesse território.

O território é um espaço construído socialmente e conta com quatro funções principais de que a sociedade faz uso: viver, apropriar-se, explorar e intercambiar (MAZUREK, 2009). O território é vivido, portanto é importante conhecer as características ecológicas, climáticas, físicas e organizações em que está inserido. É a partir dessas características base que se constrói o habitat e o modo de viver do território.

A BP3 está localizada no Oeste do Paraná, região interiorana do estado e com um perfil agrícola, eclodindo em experiências de transformação no território. Essa seção apresenta oito experiências, destacando o processo de construção, as contribuições e os desafios para a transição agroecológica.

4.1 O PERFIL DA BACIA DO PARANÁ 3

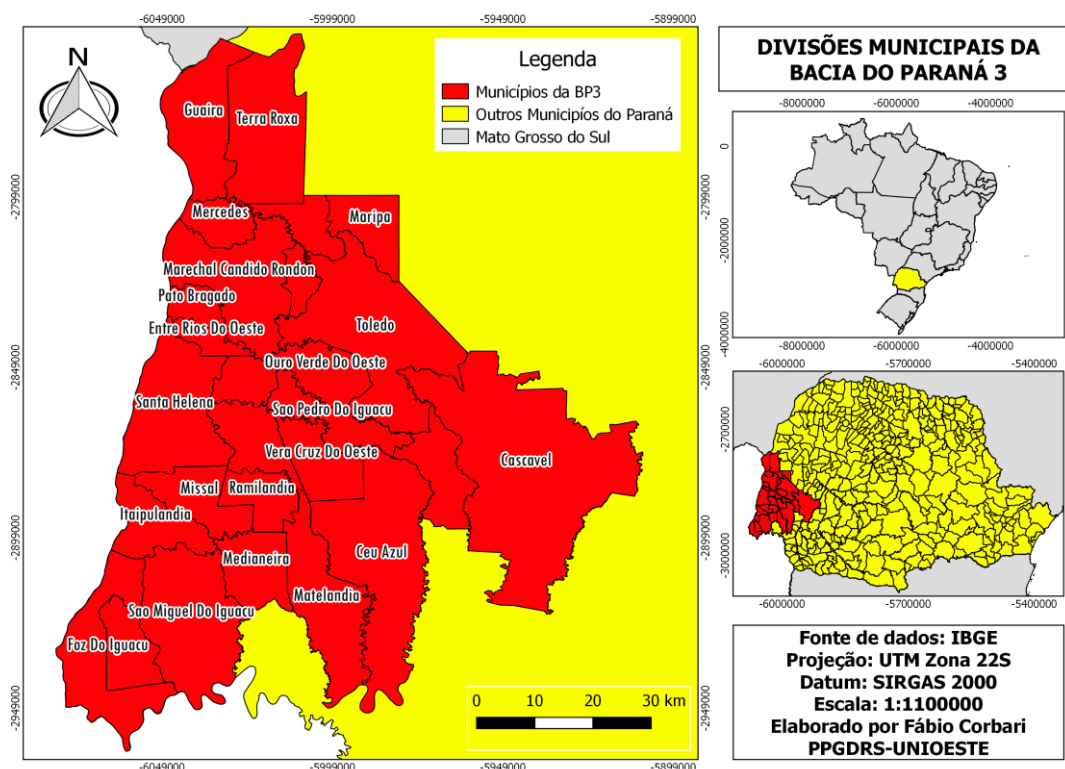
Para a transição agroecológica, compreender e reconhecer o território é de suma importância, pois é a base para propor projetos de desenvolvimento ou planos agrícolas regionais. As características edafoclimáticas, por exemplo, são responsáveis pela estipulação de manejos específicos, espécies a serem implantadas e arranjos produtivos. O conhecimento espacial soma-se ao conhecimento tradicional

e saberes locais, que passam de geração para geração, e conformam um rol de saberes que auxiliam nas estratégias de vida no território.

No caso da BP3, os saberes tradicionais são oriundos dos índios que habitavam a região muito antes da colonização, que ocorreu em sua maioria por volta da década de 1940. Os índios Avá-Guarani habitam a região há séculos (ALCÂNTARA, *et al.*, 2019) enquanto os colonizadores oriundos em sua maioria de Santa Catarina e Rio Grande do Sul chegaram em grande número apenas na metade do século XX. Ou seja, é um território relativamente “jovem”, construído recentemente, e por esse motivo, foi construído de forma planejada, através do modelo de colonização das empresas colonizadoras.

O Estado do Paraná, em sua Divisão Político-Administrativa, é composto por 398 municípios, enquanto a Bacia do Paraná III inclui 25 municípios (Figura 5) que estão dentro da Bacia Hidrográfica do Rio Paraná, um dos rios mais importantes do Brasil devido a sua vazão, seu comprimento e seu potencial para produção energética a partir de hidroelétricas.

Figura 5. Representação dos municípios que compõe a Bacia do Paraná 3



Fonte: Elaborado pelo autor, com fonte de dados abertos do IBGE

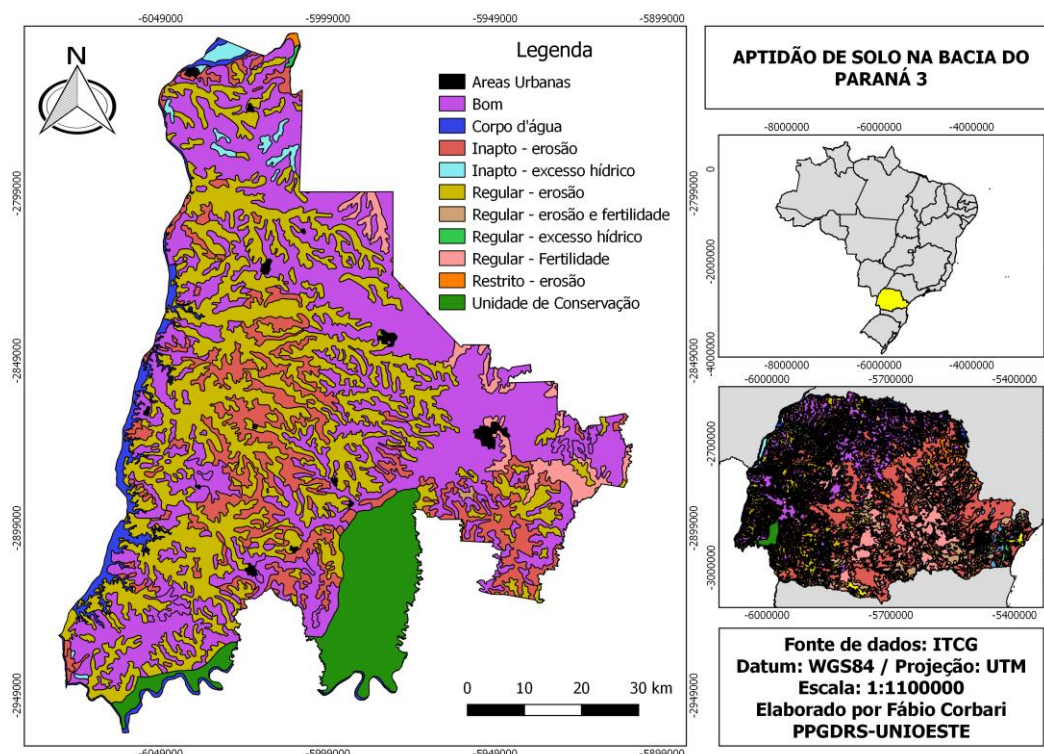
A geomorfologia da BP3 é composta por Planalto e o declínio é inferior a 5% na maioria das terras. Na região, o clima é classificado, segundo Koppen, em Cfa Subtropical e tem temperaturas médias anuais em torno de 19 ° C e a taxa de precipitação de 1.500 mm por ano apresenta temperaturas médias anuais cerca de 19 ° C e taxa de precipitação de 1500 milímetros por ano. A composição fitogeográfica é de Floresta Sazonal Semidecidual de Montana e apresenta principalmente solos classificados como Latossolos, um tipo bem desenvolvido, profundo e considerado muito fértil. Os solos da região são principalmente argilosos.

Com a composição edafoclimática da região, a adequação do solo é considerada boa e o uso da terra é, em grande parte, orientado para a agricultura, principalmente culturas de grãos e cereais, como soja e milho. A região BP3 é o principal produtor de produtos agrícolas no Estado do Paraná, com o uso principalmente de terras agrícolas. Há um pequeno lote de terra para pastagens e uma grande área composta de rios (especialmente o rio Paraná, o mais importante do estado) e áreas de conservação.

O Paraná constitui a quarta maior economia estadual do país, com um acentuado perfil agroindustrial que o coloca em quarto lugar em termos de valor da produção agrícola nacional, representando 12,7% do total (IBGE, 2018). Destaca-se na produção de grãos, laticínios e proteínas animais, principalmente carne de aves. Segundo a Pesquisa Sistemática da Produção Agrícola do IBGE (2018), na safra 2017/2018, o estado alcançou a segunda posição entre as unidades federais com maior produção de cereais, oleaginosas e leguminosas, representando 19% do total produzido. Na produção de carne de aves, é o maior produtor do país, atingindo, no segundo trimestre de 2018, o total de aproximadamente 470 milhões de cabeças de aves abatidas, representando 31,4% da produção brasileira.

No que diz respeito à degradação do solo, devido à sua composição e ao intenso uso da terra para a agricultura, com sistemas produtivos que demandam uso intensivo de agroquímicos e mecanização agrícola, existem faixas de solo com uma gama diversa de capacidades de fertilidade e composição física. A aptidão de solo mostra que a região é composta por áreas de solo consideradas em condições ideais, no entanto, apresenta áreas regulares propensas à erosão e áreas inadequadas propensas à erosão (Figura 6). Cabe ressaltar que a região com o menor IDH do BP3 é a que possui solos regulares, tanto em relação à erosão quanto à fertilidade.

Figura 6. Mapa representativo da aptidão de solo da Bacia do Paraná 3

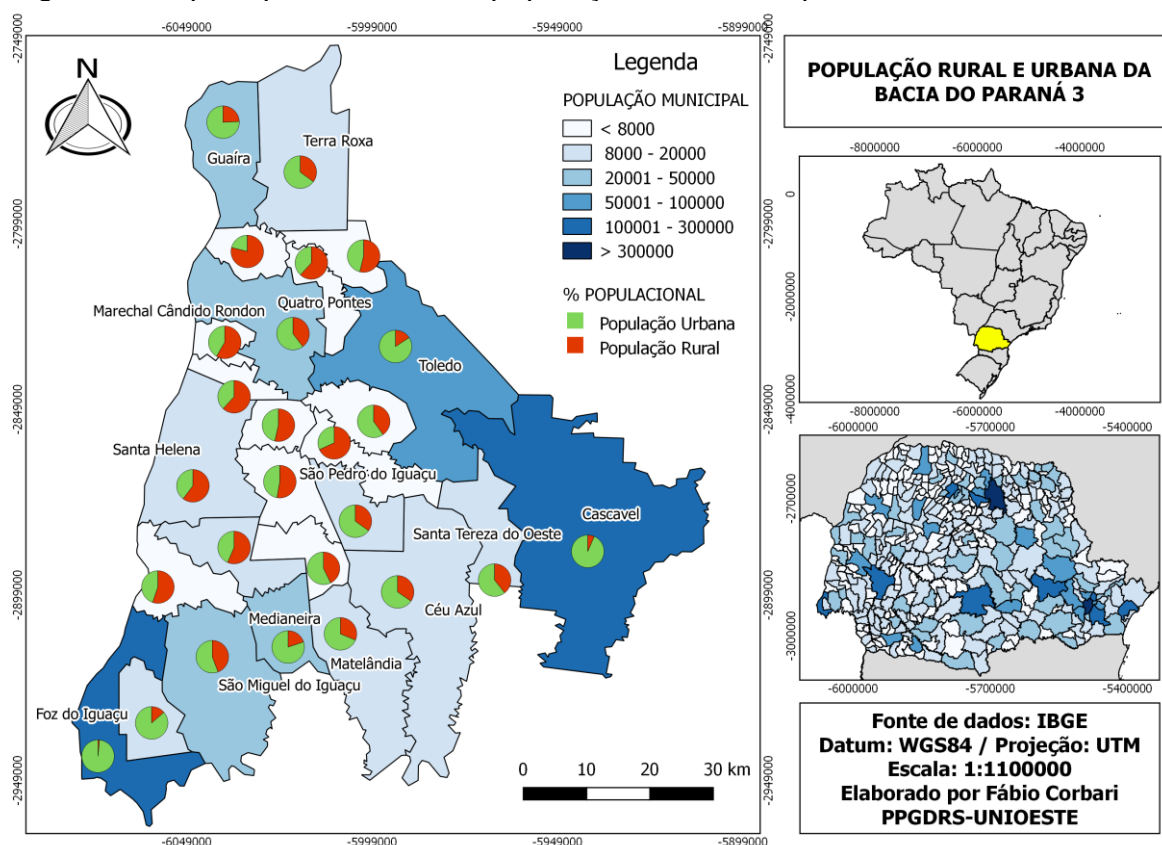


Fonte: Elaborado pelo autor, com fonte de dados abertos do ITCG

Composta por 25 municípios, a região é considerada agrícola com a maior faixa de uso da terra voltada para a agricultura, constando pequenas regiões urbanas, que envolvem aproximadamente 1,3 milhão de habitantes. O solo fértil e profundo e o clima subtropical, com chuvas bem divididas durante o ano e boas temperaturas para a produção agrícola, fazem da região um dos maiores produtores de soja, milho e carne do mundo.

Os municípios da região constam majoritariamente, com populações abaixo de 100 mil habitantes. Somente os municípios de Foz do Iguaçu (localizados na tríplice fronteira entre Brasil, Argentina e Paraguai e um dos maiores polos turísticos do país) Cascavel e Toledo têm uma população com mais de 100.000 habitantes. Composta por municípios pequenos, a região BP3 também possui uma grande porcentagem da população rural, com alguns municípios, inclusive, tendo uma população rural maior em relação à população urbana (Figura 7).

Figura 7. Mapa representativo da população dos municípios da Bacia do Paraná 3



Fonte: Elaborado pelo autor, com fonte de dados abertos do IBGE

Em relação aos índices socioeconômicos da região, os municípios que compõem a Bacia do Paraná 3 estão entre os maiores IDH do Paraná, sendo considerados com alto desenvolvimento e baixa taxa de pobreza. O Paraná é o segundo estado brasileiro com os níveis mais baixos (atrás de Santa Catarina), segundo estudo publicado pelo IPEA (2017). O índice de Gini (fórmula mundial usada para medir a desigualdade) no Paraná foi de 0,469 em 2013, o nível mais baixo da história do estado. A média brasileira em 2013 foi de 0,527. O índice varia entre zero e um, sendo que quanto mais próximo de zero, menor a desigualdade.

O Paraná é um dos estados brasileiros com maior produção agrícola do país. É o terceiro estado em Valor Bruto de Produção – VBP no ano de 2018 (R\$ 69,9 bilhões), sendo o segundo estado em produção de grãos e destaque na produção leiteira, de suínos e frangos (MAPA, 2019). Com grandes triunfos na produção de commodities, o Paraná também se destaca dentre os estados da federação por seus movimentos em prol da agroecologia e a produção orgânica. O Estado é o primeiro

em número de estabelecimentos rurais certificados como orgânicos, com 3.053 certificações, representando 15,8% do país (CNPO, 2019).

Dentre as mesorregiões paranaenses, o Oeste do Paraná é a maior produtora agrícola e tem sua base econômica na agricultura, com o predomínio das culturas de milho e soja, integradas ao leite, suínos e avicultura (OBSERVATÓRIO TERRITORIAL, 2018). São atividades de alto impacto ambiental, principalmente devido à produção de resíduos e ao uso intensivo de agrotóxicos. Daí a necessidade de trabalhar, além da solução de passivos coletivos nas microbacias hidrográficas, com a adoção de técnicas de produção que viabilizem a sustentabilidade econômica, ambiental e social das propriedades rurais (ITAIPU, 2019).

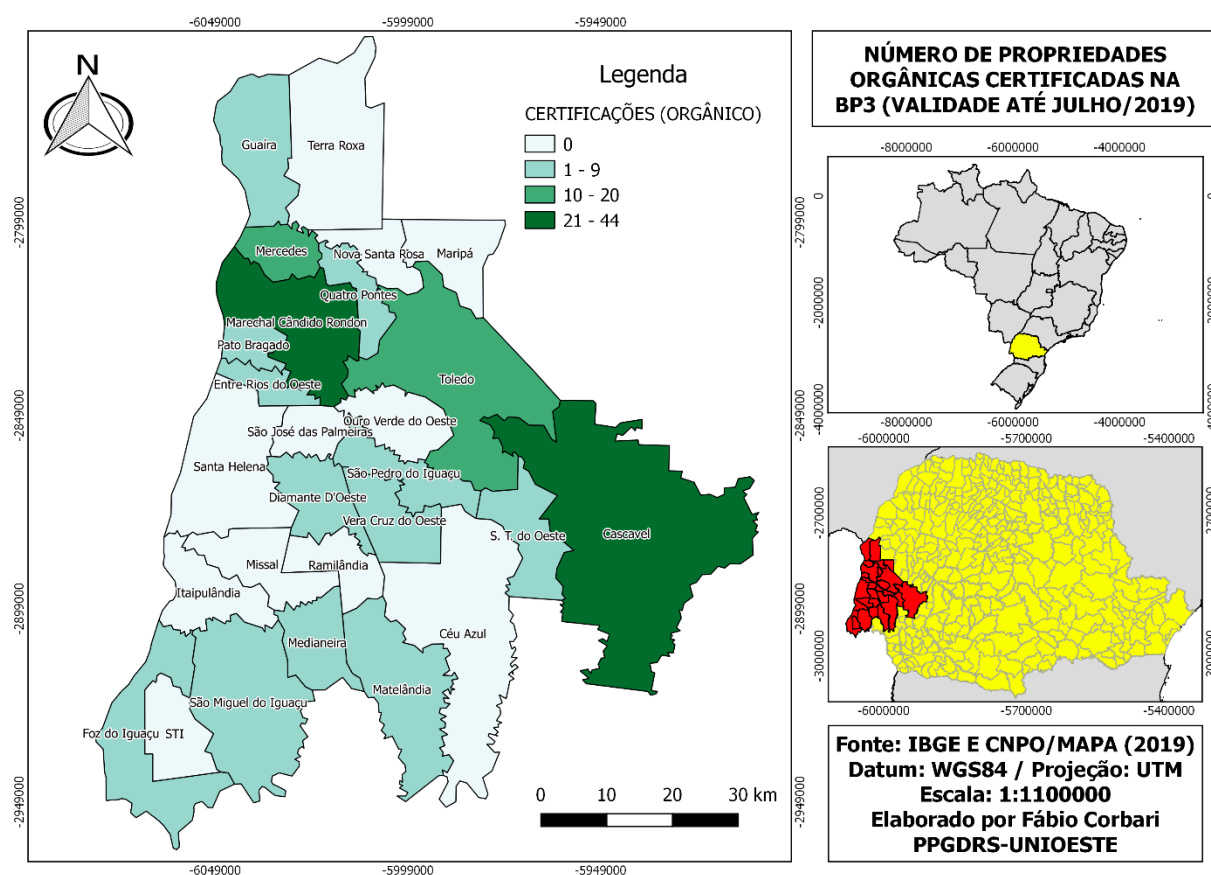
Os estudos realizados pelo Observatório Territorial (2018) mostram que 89% dos estabelecimentos agrícolas no oeste do Paraná estão associados a uma cooperativa. Juntas, as cooperativas ocidentais apresentaram, em 2016, cerca de 47.000 associados e investimentos, totalizando 772 milhões de reais. Entre as quinze maiores cooperativas do estado, sete estão no oeste do Paraná e são responsáveis por 4% das exportações do país. Esses valores representativos demonstram o potencial das cooperativas de negócios do agronegócio que atuam principalmente no mercado de commodities e possuem fortes subsídios de crédito e exportação.

No entanto, existe uma categoria de agricultura que não é representada pelas mesmas estratégias do agronegócio, e busca na produção ecológica, na autogestão e na solidariedade seus princípios de existência e sobrevivência. Eles são os agricultores agroecológicos da agricultura familiar camponesa e suas organizações sociais. No oeste do Paraná, essas organizações são formadas por agricultores familiares que prevalecem em uma agricultura sustentável baseada na agroecologia e produzem principalmente hortifrutigranjeiros, produtos minimamente processados e agroindustrializadas (nas agroindústrias familiares) de origem animal e vegetal, como doces de frutas, queijos, salame e afins. Devido à grande diversidade e pequena quantidade, os agricultores se associam a associações e cooperativas com o objetivo de formar lotes maiores para acessar mercados que demandam maior quantidade de produtos, visualizando na solidariedade uma estratégia de acesso a mercados.

A região Oeste do Paraná é composta por 42.551 estabelecimentos rurais, que totalizam 1,744 milhões de hectares, o que significa que 76% do Oeste Paranaense é composto por área rural. Com destaque no número de estabelecimentos rurais,

Cascavel é o primeiro, com 3.221 estabelecimentos rurais, seguido por Toledo, com 2.609 e Marechal Cândido Rondon, com 1.934. Em sua grande maioria, são propriedades com área até 50 hectares, caracterizando-as como agricultura familiar (IBGE, 2017). E são justamente nesses municípios com maior número de estabelecimentos rurais que se encontram os maiores números de propriedades rurais com certificação orgânica. A Figura 8 apresenta o panorama de propriedades certificadas nos 27 municípios que compõem a Bacia do Paraná 3.

Figura 8. Mapa representativo do número de certificações orgânicas nos municípios da Bacia do Paraná 3 no ano de 2019



Fonte: Elaborado pelo autor, com fonte de dados abertos do IBGE e CNPO.

De acordo com os dados do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO) o município de Cascavel detém o maior número de estabelecimentos certificados, com 44 (representado 1,36% do total de estabelecimentos), seguido de Marechal Cândido Rondon, com 38 (1,46% do total) e Toledo, com 17 registros (0,65% do total). Esses números demonstram que embora houve um crescimento no número

de registros de certificados orgânicos e ações realizadas em prol da agroecologia. Os valores relativos de produção orgânica em comparação com a produção convencional são pequenos, embora o número de certificados não abarque a quantidade de agricultores que estão em transição para o modelo orgânico, ou aqueles que não almejam a certificação de sua produção, mesmo seguindo os princípios de agroecologia.

Marechal Cândido Rondon é o município que apresenta o maior número de estabelecimentos certificados como orgânicos em relação aos demais estabelecimentos rurais. Embora seja um pequeno percentual, a liderança regional do município deriva do trabalho realizado por empresas de ATER voltadas para apoio a agricultores ecológicos.

Ressalta-se na experiência agroecológica do município de Marechal Cândido Rondon, as contribuições do Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia – CAPA e a Empresa de Assistência e Extensão Rural – EMATER no acompanhamento e esforços no apoio a agricultores agroecológicos e em transição. Os 31 estabelecimentos municipais certificados como orgânicos receberam a certificação através da Rede Ecovida (CNPO, 2019), uma Organização Participativa de Avaliação de Conformidade, através do Núcleo Oeste e a participação incisiva dos órgãos de ATER.

Cabe destacar que os números aqui apresentados, por si só, não representam a amplitude da agroecologia na região. Embora existam apenas 166 registros de estabelecimentos certificados de forma orgânica na região, um número muito maior de agricultores é considerado em transição agroecológica ou realiza manejos ecológicos e sustentáveis em suas propriedades. No Programa Cultivando Água Boa, da Itaipu Binacional, são cerca de 2400 famílias cadastradas, que recebem ATER voltada para uma forma ecológica de produzir (ITAIPU, 2019). Além disso, a dificuldade, custos e burocracia para certificação ainda é um entrave para que o agricultor decida pela certificação (COMUNELLO, 2013).

4.2 A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA A PARTIR DE EXPERIÊNCIAS DA BACIA DO PARANÁ 3

4.2.1 O Programa Socioambiental Cultivando Água Boa

Na década de 1960, em pleno Regime Militar Brasileiro com diretrizes nacionalista e desenvolvimentista, a construção de megaprojetos de engenharia foi uma das vias representativas da imagem ufanista do Brasil no período. No extremo oeste paranaense, o Rio Paraná, que divide Brasil e Paraguai, foi alvo de estudos para aproveitar os recursos hídricos com finalidade para produção hidroelétrica. A vazão do rio, topografia da região e a localização estratégica identificou no município de Foz do Iguaçu o ponto ideal para a construção da Usina hidrelétrica de Itaipu, de natureza binacional entre Brasil e Paraguai.

Os longos estudos e projetos de viabilidade culminaram na formalização para a construção da obra em 1973. Planejada para ser a maior usina para produção de energia do mundo³, a barragem de Itaipu foi cenário de um gigantesco canteiro de obras que culminaram em sua inauguração, no ano de 1984. Vista como uma grande maravilha do mundo moderno e imponente em produção de energia limpa e renovável, a construção da Itaipu Binacional causou impactos nada limpos no Oeste do Paraná.

A expropriação de terras produtivas e deslocamento de pessoas de seus territórios foi o cenário de conflitos, lutas e resistência (GERMANI, 2003) que até hoje ecoam na região. Municípios inteiros foram submersos (como o município Alvorada de Iguaçu, localizado próximo a Santa Terezinha de Itaipu), e belezas naturais consideradas sagradas pelos povos tradicionais foram apagadas da região. A maior delas, as Sete Quedas do Iguaçu, localizada no território de Guaíra, é descrita pelos nativos da região como “uma beleza superior a atual Cataratas do Iguaçu”. Soma-se a esses efeitos a violação a direitos humanos dos povos tradicionais (ALCÂNTARA, *et al.*, 2019) e danos de valores econômicos, socioambientais, territorial e emocional (ANDRADE, *et al.*, 2018). Estima-se que cerca de 42 mil pessoas foram desapropriadas de suas terras (a grande maioria, pequenos agricultores das margens do Rio Paraná) e 1500 km² de área foram inundadas (quase 7% de todo território da mesorregião oeste do Paraná).

³ A Usina Hidrelétrica Itaipu Binacional foi a maior usina do mundo em capacidade de produção energética (14000 MW de potência instalada e 20 unidades geradoras) até o ano de 2012, quando foi superada Usina hidrelétrica de Três Gargantas, na China (22000 MW de potência instalada e 32 unidades geradoras). No entanto, o recorde de produção de energia ainda pertence a Itaipu, devido aos 103,1 TWh alcançados em 2016 (ITAIPU BINACIONAL, 2019).

Como compensação, a Itaipu Binacional destina *royalties* aos municípios lindeiros e demais municípios da região que compreendem a Bacia do Paraná 3 e que foram afetados de alguma forma pela inundação do Lago da Itaipu para a construção da hidrelétrica (pagos mensalmente desde 1983, ano em que a Itaipu iniciou a comercialização de energia). Desde sua criação, a Itaipu realizou medidas de proteção e conservação ambiental na BP3, com a finalidade principal de proteger os afluentes do Rio Paraná para manter as boas condições da bacia para a sua finalidade de produção hidrelétrica.

No entanto, foi a partir de 2003, houve uma mudança em sua missão institucional e a Itaipu Binacional incorporou a responsabilidade socioambiental e o desenvolvimento sustentável aos objetivos estratégicos da empresa, com uma gestão aberta ao diálogo e à parceria com os inúmeros atores presentes nos 29 municípios compreendidos pela BP3. Como representação dessa nova fase, foi criado o Cultivando Água Boa - CAB, programa socioambiental que objetivou a criação de uma rede de proteção dos recursos da Bacia Hidrográfica do Paraná 3, em ações que vão desde a recuperação de microbacias, com a proteção das matas ciliares e da biodiversidade, até a disseminação de valores e saberes que contribuem para a formação de cidadãos dentro da concepção da ética do cuidado e do respeito com o meio ambiente.

Essa mudança de paradigma da Itaipu Binacional com a implantação do Programa Cultivando Água Boa teve como cenário o alerta das mudanças climáticas e desequilíbrios ambientais, como a erosão de solos, de biodiversidade e social que a civilização por experimentando nas últimas décadas. Para sua missão socioambiental, a Itaipu, em seu discurso, compreende o CAB como um movimento cultural rumo à sustentabilidade, com a finalidade de articular, compartilhar, somar esforços e dividir responsabilidades com os diversos atores da BP3 em torno de uma série de programas e projetos interconectados de forma sistêmica e holística (CAB, 2010). O programa tem como base em seus princípios e valores os documentos planetários e acordos internacionais do meio ambiente como a Carta da Terra, a Agenda 21, Plano Nacional de Recursos Hídricos, Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, Protocolo de Kyoto, Pacto Global, Política Nacional de Recursos Sólidos, Estatuto das Cidades, Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, entre outros (ANGHEBEN, 2017). Atualmente, os

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU representam os princípios-chave de ação do CAB.

O Cultivando Água Boa (CAB), preconiza ideias de conciliar produção com conservação e começou com a sensibilização das comunidades, para depois, no enfoque da Gestão Ambiental Proativa, diagnosticar o ponto de geração dos passivos ambientais, para ali propor ações adequadas de das atividades individuais e coletivas. Iniciou-se com um processo educativo e participativo, envolvendo nomes notáveis do pensamento ecológico, como Leonardo Boff, Frijot Capra, Enrique Leff, Marcos Sorrentino, entre outros, que acompanham o programa e seus resultado.

Para Boff (2012, p. 145-148) o CAB é um exemplo concreto daquilo que pode significar um desenvolvimento que preenche requisitos da sustentabilidade. Uma experiência que rompe a lógica dominante da insustentabilidade, mostrando que é possível, junto com as comunidades de uma região ecológica, criar uma miniatura daquilo que poderá ser o futuro da humanidade reunida no único do planeta terra.

O CAB também foi destacado por Capra (2004) como um exemplo de ação de gestão territorial fundamentado nos princípios da sustentabilidade, em que o foco de gestão pública da empresa Binacional, no governo do Presidente Lula, passou a ser de tratar a água não apenas como fonte de energia elétrica, mas como fonte de vida, por isto o Território de sua abrangência regional passou a adotar os temas da agenda ambiental global – Agenda 21, Carta da Terra e outros temas, em nível local.

A gestão do CAB foi efetivada em quatro componentes estratégicos: Gestão por Programas, Gestão da Informação Territorial, Gestão Ambiental e Gestão Participativa. Essas quatro dimensões atuam para prover a participação da sociedade, manejando as informações e tecnologias para levantar informações que colaborem com a execução dos projetos socioambientais propostos pelo CAB. Para essa finalidade, em cada município foi instituído um Comitê Gestor do CAB, designados por decreto municipal para promover a participação dos atores locais no planejamento e monitoramento de ações a serem desenvolvidas nos municípios. A gestão é realizada de forma multiescalar, problemática socioambiental desde as nascentes dos rios, com o objetivo, de acordo com o discurso do CAB, de promover uma ampla revisão de valores e dos modos de ser e sentir, viver, produzir e consumir, em todo o seu entorno (CAB, 2010). Na dimensão da gestão de bacias hidrográficas, as escalas

correspondem a bacia, sub-bacia e microbacia hidrográfica e a implantação das ações do CAB junto as comunidades obedecem às etapas descrita no Quadro 12.

Quadro 12. Etapas e ações da gestão por bacias hidrográficas do Programa Cultivando Água Boa

Gestão de bacias hidrográficas do CAB	
Etapas	Ações
1. Seleção da microbacia	Feita a partir do diálogo com a comunidade, autoridades e lideranças locais.
2. Sensibilização das comunidades	Sensibilização das comunidades Encontros em que se explica o que é o programa, alertando para a importância de práticas ambientalmente corretas.
3. Criação do Comitê Gestor da Microbacia	É formado por representantes dos diversos programas socioambientais da Itaipu, representantes dos governos municipal, estadual e federal, cooperativas, sindicatos, entidades sociais, universidades, escolas e agricultores.
4. Oficinas de Futuro	Processo de autodiagnóstico, planejamento da comunidade e pactuação de compromissos para a sustentabilidade. Tem como etapas o Muro das Lamentações, a Árvore da Esperança, o Caminho Adiante e o Pacto das Águas.
5. Convênios e acordos	Após a conclusão da oficina, com a assinatura do Pacto das Águas, a Itaipu, a prefeitura e os demais parceiros assinam os convênios e outros instrumentos em que são estabelecidas as condições e as contrapartidas das partes para viabilizar a execução das ações de correção dos passivos ambientais.
6. Ajuste de parcerias	Antes da execução das ações, são realizados encontros entre os parceiros para que sejam feitos ajustes referentes à participação de cada um.
7. Futuro no presente	Ação de sensibilização que é promovida durante e após a execução dos projetos, para despertar o cuidado com o patrimônio natural que está sendo recuperado, enfatizando o papel do comitê gestor como espaço legítimo para o planejamento, execução, monitoramento e proposição de ações para a melhoria contínua da qualidade socioambiental das bacias hidrográficas

Organizado pelo autor. Fonte: (CAB, 2010)

A instauração do CAB no BP3 ocorreu com o firmamento de parcerias e a gestão de microbacias nos 29 municípios que compõem a BP3, em um conjunto de ações socioambientais que conectou mais de 2 mil parceiros (entre órgãos públicos, ONGs, empresas, prefeituras, organizações da agricultura familiar camponesa,

comunidade, etc). O território da BP3 contempla uma área de cerca de 8 mil quilômetros quadrados, com mais de 1 milhão de habitantes e onde estão presentes 35 mil propriedades rurais.

A articulação e vínculos com os atores locais é o grande trunfo do CAB, fomentando um tecido social que, em um grande leque de ações, atua no caminho da transição a sistemas agroalimentares sustentáveis. Conforme um de seus gestores, foi a junção de vários nós na rede da BP3 o motor de desenvolvimento do programa:

Tudo aconteceu graças à parceria que tivemos com as instituições, pois jamais conseguiríamos ter realizado o que realizamos, não chegaríamos a esses resultados, por mais recursos que a Itaipu investisse, não conseguiríamos sem as parcerias e sem o acreditar das instituições que foram nossas parceiras, sem acreditar nas pessoas que participaram de todos os treinamentos, todas as capacitações e todos os eventos que nós realizamos. Foi, é, e será um trabalho de participação e realização conjunta, e nós continuamos nessa luta pois acreditamos nisso. (Representante da Itaipu Binacional, discurso no I Encontro de Desenvolvimento Rural Sustentável – Marechal Cândido Rondon, 26 de abril de 2017).

Dentre os programas que constituem do Cultivando Água Boa, o Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável é um dos que estabeleceu prolíficas articulações e atuações em rede com os atores locais da BP3 e que absorveu como princípio norteador e transformações dos sistemas agroalimentares. Sua atuação tem como foco as cadeias produtivas locais, com medidas que buscam potencializar a produção, a transformação, a comercialização e o consumo, promovendo o desenvolvimento regional sustentável por meio do aumento da renda nas unidades de produção.

Como resultados já alcançados pelo Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável do CAB, somam cerca de 3000 os agricultores familiares e camponeses, quilombolas e povos tradicionais atendidos pelos serviços de ATER realizados por entidades parceiras, como a Emater, CAPA, Unioeste, Iapar e Biolabore, através de convênios, contratos e parcerias. Os serviços de ATER apresentam um enfoque na agroecologia e buscam a redução do uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos, a diversidade produtiva, a promoção a agroindustrialização familiar e transformação artesanal e a estruturação de canais de comercialização e cooperativas de economia solidária.

De acordo com a diretiva do CAB, as ações realizadas e promovidas pelo programa Desenvolvimento Rural Sustentável estão alinhadas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU, em especial com o ODS 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável, desempenhando esforços para o alcance das metas 2.4 (garantia de sistemas sustentáveis de produção de alimentos) e 2.5 (de diversidade genética das sementes).

Corroborando o que afirma Boff (2012), o grande diferencial do Programa Cultivando Água Boa é seu método e princípios de ação, que foca no objetivo de envolver todos os atores da região da BP3, através da sensibilização das comunidades e das pessoas sobre a importância da conservação ambiental, das relações ecológicas e sociais e da ética do cuidado para o desenvolvimento sustentável da sociedade. O CAB assim, materializa-se como um extenso programa de alfabetização ecológica (CAPRA, 2012) promovendo uma nova consciência da sociedade que, partindo da água como elemento vital para a vida, tem a percepção da importância de cultivar uma boa água a partir de práticas e processos sustentáveis.

O CAB é um programa complexo no qual o camponês não é o sujeito único e receptor de ações para o desenvolvimento rural, mas sim toda a comunidade que se organiza em prol do interesse comum de um projeto sustentável que tem o cuidado com a água como cerne de uma proposta que aborda o cuidado em várias dimensões, inclusive, abarcando uma multidiversidade de atores, transformando as relações sociais e a percepção das relações com a natureza.

4.2.2 Extensão Rural para o Desenvolvimento Rural Sustentável da BP3

A importância da agricultura para a economia da região e a grandes fatia da população habitando o espaço rural denota a importância da assistência técnica e extensão rural no território da Bacia do Paraná 3. A Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER, é um mecanismo estratégico para o desenvolvimento rural que permite a transmissão e a construção de conhecimentos entre profissionais do campo e agricultores familiares e camponeses. A multiplicidade de processos de ATER na BP3 é representada de variadas formas de atendimento e serviços as famílias rurais através das diversas organizações que atuam na região, cada qual com suas finalidades, estratégias de ação e objetivos.

A Extensão Rural teve sua gênese no Brasil a partir da inspiração nos processos de extensão norte americano. No Brasil, foi um dos principais fatores que auxiliaram na difusão de tecnologias oriundas da Revolução Verde, sendo promotora dos pacotes tecnológicos e do crédito facilitado para a modernização da agricultura brasileira. Com o passar dos anos e a consciência de que o modelo empregado na agricultura que visava ao progresso ilimitado era defasado e inviável, a ATER foi metamorfoseando processos que englobam manejos conservacionistas e construção de mercados alternativos.

Os dados mais recentes do Censo Agropecuário (2017) demonstram a necessidade de ATER no Brasil. No país, o uso de agrotóxicos aumentou 20,4%, resultando em um total de 63% dos estabelecimentos familiares que utilizam agrotóxicos em algum momento do ciclo produtivo das culturas implantadas. Dentre os agricultores que confirmam o uso de agrotóxicos, 15,6 % são analfabetos e os demais, considerados alfabetizados, 69,6% possuem no máximo o ensino fundamental completo. No entanto, dados preocupantes são o de assistência técnica e extensão rural para esses grupos que aplicam agrotóxicos. Dentre os agricultores que não sabem ler e nem escrever, 89% apontam que não recebem nenhum tipo de orientação e informação acerca da aplicação de agrotóxico e efeitos. Os agricultores alfabetizados, 69,4% declararam não receber nenhum serviço de ATER (IBGE, 2006; 2017). Ou seja, ainda mais do que o aumento na aplicação de agrotóxicos é a constatação de que os agricultores, em sua grande maioria, não estão tendo nenhum serviço de orientação e extensão rural para buscarem alternativas ao agrotóxico ou conhecerem as dosagens e condições de aplicação necessárias de cada produto.

Dessa forma, destacamos três modalidades de ATER na BP3 que se relacionam com os agricultores da região: (1) Assistência técnica vinculada a compra de pacotes tecnológicos, (2) Assistência técnica e extensão rural integrada de cooperativas agroindustriais e, (3) Extensão Rural agroecológica. Se faz importante destacar suas características para frisar as diferenças angulares de cada tipo.

A assistência técnica vinculada à compra de pacotes tecnológico é a que detêm o maior número de profissionais atuando na região. As extensas áreas destinadas a produção de commodities representa o cenário ideal para a atuação de empresas do agronegócio e seus serviços. A relação entre o profissional do campo e o agricultor

consiste em “cliente-vendedor” e o foco das ações é a primazia do aumento da produtividade do agricultor.

Os profissionais que atuam nessa área geralmente apresentam formação técnica ou superior na área de ciências agrárias e são treinados em técnicas comerciais. É o “emprego fetiche” da maioria dos estudantes da área, pois além de apresentar um amplo mercado de trabalho, apresenta altas remunerações aos profissionais, embora os valores monetários estejam vinculados à quantidade de vendas e ao cumprimento de metas. Essa pressão exercida sobre os técnicos de campo no cumprimento de metas promove um ambiente em que nem sempre a opção mais adequada ao agricultor é oferecida, visto que a lógica máxima é a comercial e para o profissional receber maiores ganhos, deve vender mais.

Na carteira de mercadorias dos profissionais constam sementes híbridas e modificadas geneticamente, adubos artificiais e agrotóxicos para controle de pragas e doenças. Maquinários, desde os mais simples para tratos culturais pontuais até valorosas máquinas de última geração para colheita e plantio também são produtos disponíveis que despertam o fetiche dos agricultores familiares que, muitas vezes, adquirem grandes produtos que nem ao menos necessitavam. A estratégia é criar uma fidelidade dos agricultores aos produtos adquiridos. Fidelidade que pode ser traduzida para dependência dos pacotes tecnológicos, criando uma ideia de que não há forma de produzir que não seja a utilização de todo o pacote agroindustrial de tecnologias aplicadas na agricultura. Dessa forma, agricultores familiares camponeses que não possuem capital para adquirir tais produtos, são considerados um grupo incômodo para a manutenção desse sistema.

A diversidade de empresas e produtos cria uma esfera de alta competição, com utilização de amplas técnicas comerciais e de marketing com o objetivo de conquistar o agricultor e motivá-lo a utilizar seu rol de produtos. Geralmente, as promotoras desses serviços são grandes empresas multinacionais que atuam na região, mas há também empresas regionais que surgem a partir de “aberturas” do mercado e se estabelecem como promotoras da modernização agrícola. Como empresas agrícolas, compreende-se aquelas que não têm como matriz a comercialização de insumos, mas a produção dos agricultores, principalmente as *commodities*. São empresas que exportam, beneficiam e agroindustrializam a produção, como exemplo as cerealistas. Ainda que as ações dos técnicos de campo estejam vinculadas a venda de pacotes

tecnológicos, as ações não são estritamente comerciais, havendo assim um acompanhamento em várias fases de produção e a criação de maiores laços e relações entre agricultor e empresa.

A segunda modalidade é a assistência técnica e extensão rural realizada por cooperativas agroindustriais. Essas organizações são os principais expoentes do modelo agrícola proposto no Oeste do Paraná. Foi a partir das ações das cooperativas que a potencialização da modernização agrícola ocorreu na região (EMER, 1991). Assistência técnica e extensão rural nessas cooperativas são realizadas para seus associados, que adquirem os serviços no “pacote” da cooperativa. Como as grandes cooperativas agroindustriais da região operam com base no processamento de *commodities* de forma integrada, os agricultores associados são assistidos nos sistemas produtivos de importância econômica para a cooperativa.

No papel, a intenção primordial dessas cooperativas é a organização dos agricultores para adquirir os pacotes tecnológicos de sementes, adubos e agrotóxicos. Com vários agricultores organizados, as cooperativas conseguem comprar maiores quantidades de insumos a preços menores, pela negociação diretamente com as empresas fornecedoras. Nesse pacote, as cooperativas oferecem os serviços de ATER a seus cooperados, tanto na parte de grãos, cereais e demais culturas de importância comercial para as cooperativas (como a mandioca), quanto na produção animal.

Enquanto no atendimento as lavouras dos cooperados os profissionais de campo realizam assessoria técnica, indicando os melhores tratamentos e contabilizando os insumos a serem utilizados pelo agricultor no ciclo da cultura, no atendimento a produção animal, os métodos produtivos e protocolos exigidos pela cooperativa integradora são seguidos à risca. O agricultor não tem liberdade de escolha e planejamento, pois o modelo produtivo, desde as especificidades da estrutura física para a criação até a alimentação dos animais são determinadas previamente, cabendo ao agricultor a realização da mão de obra e tratamentos específicos. Ao profissional de ATER da cooperativa, a verificação dos ganhos de peso, sanidade animal e outros aspectos são controlados periodicamente com a finalidade do maior ganho produtivo possível por unidade.

Diferentemente da modalidade de assistência técnica vinculada a compra de insumos, os serviços das cooperativas agroindustriais promovem processos de

extensão aos cooperados, seja por meio de visitas focais, quanto por meio de reuniões e cursos com grupos. Ambas as metodologias buscam levar ao agricultor conhecimento para aumentar a produtividade das atividades agrícolas e melhorias na economia familiar. Destaca-se o empenho e o auxílio das cooperativas na assessoria aos agricultores para acesso a crédito e projetos de investimentos e custeio. Denota-se assim, o pacote modernizante que as cooperativas oferecem a seus associados, compostos pelos três elementos promotores principais da modernização agrícola: extensão rural, pacotes tecnológicos e crédito rural.

A extensão rural realizada pelas cooperativas tem como função levar informações úteis e tecnologias até os agricultores. Provêm de um enfoque em que o profissional de ATER é detentor de um conhecimento e o agricultor o receptor, estendendo fundamentos prontos ao camponês, no mais puro significado da palavra extensão rural (FREIRE, 1983). Apesar de realizar ações que buscam assessorar a economia das unidades produtivas familiares, o trabalho é feito de forma superficial, principalmente no papel de elaboração de projetos para requisição de crédito, seguro-safra e demais propostas nesse sentido. Dessarte, seu processo mantém a dependência dos agricultores aos pacotes tecnológicos e ao foco produtivo das cooperativas, sendo muito útil para a incorporação de técnicas, tecnologias e manejos produtivos, mas não objetiva a transformação efetiva nos agricultores em caminho a sua autonomia.

Por fim, a terceira modalidade de processos de ATER realizada na Bacia do Paraná 3 é aquela considerada a extensão que apresenta elementos integrativos para o desenvolvimento rural sustentável. É a ação extensionista que almeja ser alternativa ao modelo de modernização neoliberal na agricultura, de finalidade da acumulação do capital e a produtividade acima de tudo. A proposta dessa categoria de ATER é a promoção da transição agroecológica dos agricultores, incorporando os princípios de sustentabilidade aos agroecossistemas em direção a sistemas agroalimentares sustentáveis.

O objetivo é a transformação dos agricultores familiares e campesinos para uma mudança da percepção sobre a relação dos seres humanos com os ecossistemas. Utiliza as bases teóricas da agroecologia e utiliza princípios integrativos e holísticos para propor ações e sugerir alternativas. A produtividade das culturas agrícolas e dos rebanhos é almejada, mas não é o cerne da equação produtiva.

Emprega técnicas de manejo ecológico, com enfoque nas relações sistêmicas. Não resume suas ações no agroecossistema da propriedade familiar, mas também nas relações entre agricultores e consumidores, promovendo a organização de associações e cooperativas de economia solidária.

O enfoque desse tipo de ATER é na co-construção de conhecimento, aliando o conhecimento científico com os saberes tradicionais e práticos dos agricultores familiares camponeses e dos povos tradicionais e originários. Desse modo, atua como um processo vivo, sempre se reinventando e incorporando novos conhecimentos e saberes, não sendo engessada em princípios mecanicistas que considera o conhecimento das partes como meio para conhecer o todo, e sim na compreensão das conexões e ligações que foram redes de saberes.

A metodologia aplicada se baseia em ferramentas participativas, de forma focal ou grupal. O profissional no campo não realiza o papel de detentor e “entregador” de conhecimentos para os agricultores familiares camponeses e as famílias rurais, e sim como facilitador em processos de mudança das pessoas e grupos assistidos nos seus conhecimentos, habilidades e atitudes. Por essa natureza, esses serviços de extensão rural agroecológica não estão vinculados a compra de pacotes tecnológicos, crédito rural e projetos de integração pré-determinados. Devido a isso, sua existência na região depende de políticas públicas que promovam sua presença no campo, investimentos do estado ou de organizações que tenham interesse em amparar esses processos de ATER.

Isto posto, salienta-se que mesmo os órgãos de ATER agroecológica, embora compartilhem de mesmos princípios orientadores e objetivos, apresentam diferentes formas de trabalho, metodologias, metas, abordagens e estruturas de funcionamento. Na região da Bacia do Paraná, três órgãos têm destaque nos serviços e processo de ATER agroecológica para o desenvolvimento rural sustentável: O Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – Emater; o Centro de Apoio e Promoção à Agroecologia - Capa e a Cooperativa de Trabalho e Assistência técnica do Paraná – Biolabore.

Essas organizações fazem parte de uma rede de assistência técnica e extensão rural em agricultura sustentável que atua em parceria e são organizadas pelo comitê gestor em desenvolvimento rural sustentável da Bacia do Paraná 3, que consta com a efetiva participação de várias instituições da região que promovem

esses princípios ecológicos e uma ampla educação ambiental (TOLEDO e MERTZ, 2006). Dentre eles, a Emater é o órgão público que oferece os serviços de extensão rural oficial.

A história da extensão rural oficial no Paraná tem sua gênese no início da década 1950, período em que o oeste paranaense se encontrava em processo de colonização. O viés para a agricultura na região denotou a extensão rural aos agricultores como mecanismo essencial para o desenvolvimento do oeste paranaense. Embora no início da década de 1950 havia um programa do governo do Paraná homologado a extensão rural, chamado “Casas Rurais”, que focava no fomento agrícola, foi com a instauração do programa Escritório Técnico de Agricultura – ETA Projeto nº 15 (contrato firmado entre Fundação de Assistência ao Trabalhador Rural e ETA). Esse projeto era um espelho dos modelos de ATER implantados nos Estados Unidos, e contava com recursos americanos oriundos de projetos de desenvolvimento com foco em “ajuda aos países subdesenvolvidos”. Apesar de em seus objetivos constar a “melhoria de vida” dos agricultores como objetivo primordial dos serviços, em seus relatórios de trabalho, o serviço de ATER do ETA Projeto Nº 15 tem como missão o “adestramento”, sobretudo de jovens rurais, para servir aos interesses hegemônicos e modelos de modernização (WOLFART, 2017).

Em 1959, as funções do ETA foram assumidas pela Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná – ACARPA, cujos serviços difundiram o processo de tecnologias em todo o Paraná. A soja foi introduzida na região e o atendimento ao manejo de lavouras e criações, estratégias de controle de pragas e conservação dos solos foram incorporadas ao sistema de produção dos agricultores, apoiado em programas de manejo em microbacias (EMATER, 2019). Em 1977, foi criada a Empresa EMATER Paraná (que desde 2005 teve sua natureza jurídica alterada para Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER), que incorporou as atividades da ACARPA.

Desde os primeiros projetos de extensão rural na década de 1950 até os primórdios da década de 1980, processos na região da Bacia do Paraná tinham o intuito de introduzir os pacotes tecnológicos provindos da “Revolução Verde”, compostos de insumos e equipamentos mecânicos. O projeto hegemônico para qual a extensão rural servia nesse período agia para promover uma mudança comportamental nos agricultores para a incorporação e aceitação do modelo de

modernização no campo. Destarte, os agricultores familiares camponeses de subsistência que não incorporavam esse modelo, eram considerados como empecilho pelas agências de extensão e os serviços de ATER, que deveriam agir sobre eles para promover a mudança (WOLFART, 2017).

No entanto, a modernização na agricultura carregada como bandeira pelos órgãos de ATER começava a apresentar seus efeitos colaterais. A incorporação dos pacotes tecnológicos da “Revolução verde” proporcionava aumentos significativos na produção agrícola e acesso a créditos e investimentos, ao mesmo tempo em que promovia a exclusão de agricultores que não se “encaixavam” no modelo hegemônico proposto. Os aumentos nos custos de produção, a queda nos preços das *commodities* e as imposições normativas das formas de integração vertical ao complexo industrial acarretava a esses agricultores o êxodo rural ou a busca por formas alternativas de produção, organização e mercados alternativos (TOLEDO e MERTZ, 2006). Esse cenário somava-se ao surgimento de movimentos sociais emergentes que criticavam o modo de produção hegemônico e defendiam processos ecológicos para uma agricultura sustentável.

Esses movimentos agroecológicos foram promovendo a mudança da percepção dos agricultores e a demanda de ATER para sistemas produtivos de forma agroecológica. Desde o surgimento da ATER oficial no estado do Paraná, contramovimentos foram surgindo e lutando por relações contra hegemônicas entre homem e natureza. Nas décadas de 80 e 90 essas demandas foram aumentando e a Emater buscou atender e organizar essas reivindicações a partir do provimento de assistência técnica e extensão rural agroecológica. Devido aos arranjos institucionais e a pluralidade de racionalidades e sistemas produtivos dos agricultores na região, os técnicos dividiam suas cargas de trabalho entre o entendimento a agricultores que empregavam o sistema convencional e a agricultores que transitavam para sistemas alternativos e pela produção orgânica. No entanto, a carga de trabalho era alta para o pouco contingente de técnicos que a Emater tinha, levando ao aumento do número de técnicos de campo para o atendimento agroecológico e ao treinamento para as práticas e tecnologias da proposta alternativa de agricultura.

Neste sentido, o representante da regional de Toledo – PR apresenta pontos chave considerados para o desenvolvimento rural na região, destacando as importantes ações realizadas na região em prol de uma agricultura sustentável e

questiona a necessidade de estipular de forma participativa o tipo de desenvolvimento que a região almeja para o rural:

A nossa região oeste, eu diria, que é considerada um berço da agricultura sustentável. Tem esses movimentos em prol desta agricultura, e a Itaipu faz muito bem a coordenação do Comitê Gestor do desenvolvimento rural sustentável, onde as entidades sentam juntos e temos um momento onde conhecemos o que as outras entidades estão fazendo, e isso é muito importante. Então, eu pontuei aqui alguns aspectos importantes para nossa reflexão, que acredito que são pontos chaves neste tema do desenvolvimento rural sustentável: Fixação do homem do campo; entusiasmo; políticas públicas como o PAA e PNAE; monitoramento de pragas e doenças para reduzir o uso de agrotóxicos; plantio direto; e principalmente, o desenvolvimento de um Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável, que é um desafio do Oeste, porque precisamos responder: Qual o desenvolvimento que queremos? - (Representante da Emater - Regional de Toledo, discurso no I Encontro de Desenvolvimento Rural Sustentável – Marechal Cândido Rondon, 26 de abril de 2017)

A Emater, enquanto instituição pública, tem como princípios norteadores a nova Lei de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER, nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010 (BRASIL, 2010), que instituiu a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária – PRONATER. Por meio desses programas, decretou como princípios de destaque nas ações de ATER, um desenvolvimento rural sustentável, compatível com a utilização adequada dos recursos naturais e com a preservação do meio ambiente e adoção dos princípios da agricultura de base ecológica como enfoque preferencial para o desenvolvimento de sistemas de produção. A mudança paradigmática para esta “Nova ATER” fez com que a Emater mudasse sua missão institucional, considerando como objetivo primordial a promoção do desenvolvimento rural sustentável.

As diretrizes da extensão rural, a partir da demanda dos atores rurais que promoviam uma ecologização por via da transição agroecológica, baseou-se estratégias orientadoras que ganhavam força na discussão por uma ATER agroecológica e experiências de outros locais, como da Emater do Rio Grande do Sul, que realizava seus serviços tendo como público alvo e exclusivo a agricultura familiar camponesa, a agroecologia como base científica e os métodos educativos e

participativos como a metodologia de intervenção democrática (CAPORAL e COSTABEBER, 2000).

Com uma crescente demanda por assistência técnica e por apoios diversos aos pequenos agricultores familiares, a Pastoral Popular Luterana e a EMATER elaboraram um projeto para apoio da IECLB à instalação de um núcleo do Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA) em Marechal Cândido Rondon, que foi aprovado e efetivamente instalado no município em 1997 (TOLEDO e MERTZ, 2006). O foco de atuação do CAPA é assessoria a agricultores familiares agroecológicos ou em processo de transição e suas organizações, de forma inclusiva, participativa, aberta e ecumênica, incentivando e valorizando a organização social no campo, com uma visão e análise integral e holística. O CAPA nasceu quando agricultoras e agricultores familiares eram expulsas e expulsos do campo, pelos pacotes tecnológicos da Revolução Verde, que acabou rompendo com a lógica da agricultura familiar camponesa, sobretudo aqueles que produziam com um viés ecológico.

A proposta do CAPA se fundamenta na disseminação de práticas econômica e ecologicamente sustentáveis entre famílias produtoras rurais, oferecendo alternativas para a permanência no campo. Possui a finalidade de fazer o assessoramento técnico aos agricultores na produção orgânica e busca a melhoria da atividade, o apoio à organização comunitária e associativa de agricultores em grupos, visando maior viabilidade da produção.

Embasado nesta abordagem agroecológica, o representante do CAPA explana os pontos favoráveis para a promoção da agroecologia na região, destacando as pontes criadas entre os atores da região que atuam como promotores da agroecologia como um enfoque de agricultura sustentável:

O que favorece a agroecologia na região oeste do Paraná, na nossa forma de ver, são: O grande número de organização de agricultores (associações e cooperativas) nos municípios da BP3; O apoio e abertura da Itaipu Binacional, desde 2002, a partir da criação do Programa Cultivando Água Boa; A participação da Unioeste, sobretudo, na elaboração e aplicação de cursos na área de agroecologia e trabalhos de extensão realizados; O envolvimento de outras entidades e universidades em um comitê gestor; O núcleo da Rede Ecovida; Uso da homeopatia na agropecuária, com vários cursos, usos, pesquisas e assessorias nesta área e O envolvimento e trabalho com as nutricionistas dos municípios. (Vilmar Saar - Representante do CAPA, discurso no I Encontro de Desenvolvimento Rural Sustentável – Marechal Cândido Rondon, 26 de abril de 2017)

Cabe ressaltar que uma grande parte dos agricultores atendidos e apoiados pelo CAPA – Núcleo de Marechal Cândido Rondon, assim como ações organizativas e mobilizadoras, deve-se a um convênio com a Itaipu Binacional, a partir do Programa Cultivando Água Boa, que permitiu que agricultores familiares da Bacia do Paraná 3 recebessem assistência técnica após o fomento da Itaipu.

Outra organização que realiza serviços de assistência técnica e extensão rural na região oeste é a Biolabore, cooperativa de trabalho que surgiu de dentro da universidade, após iniciativa de estudantes universitários que pensavam além do paradigma produtivista no meio rural e vislumbravam suas ações, enquanto profissionais, embasada em um desenvolvimento sustentável.

Há 12 anos foi formada a Biolabore, e ela surgiu dentro da Unioeste, no Campus de Marechal Cândido Rondon. No início teve muitas dificuldades, mas o grupo fundador pensava em trabalhar não só para promoção do auto sustento, mas também uma oportunidade de trabalho que o resultado seria o desenvolvimento rural sustentável. Aqueles profissionais não queriam trabalhar apenas no mercado de vendas, mas que promovesse de alguma forma um viés mais sustentável. [...] Agora a Biolabore é a segunda maior cooperativa de trabalho do Paraná, não tem nenhum contrato com multinacionais, e nossos maiores parceiros e patrocinadores são a Itaipu Binacional, pelo Programa Cultivando Água Boa, o antigo Ministério do Desenvolvimento Agrário e prefeituras da região. (Representante da Biolabore, discurso no I Encontro de Desenvolvimento Rural Sustentável – Marechal Cândido Rondon, 26 de abril de 2017)

A Biolabore foi fundada em 2005 por formandos das ciências agrárias que optaram por uma atuação diferenciada no mercado de trabalho, buscando serviços que satisfizessem suas necessidades financeiras e que, mais do que isso, pudessem prestar seus conhecimentos para o desenvolvimento da agricultura. Desde seu início, firmou contratos e convênios para a atuação em iniciativas que visassem ao desenvolvimento rural sustentável. Em 2017, contava com uma equipe interdisciplinar e multidisciplinar com o objetivo de atender com qualidade as entidades e agricultores contratantes.

A Biolabore, por meio de contrato com o Itaipu Binacional, exerce assistência técnica e extensão rural nas áreas de agricultura orgânica, turismo rural, apicultura, plantas medicinais e gestão de bacias hidrográficas para agricultores familiares da Bacia do Paraná 3 – BP3, assessoria técnica na organização social e associativa, na agrotransformação, na comercialização da produção e na capacitação e

desenvolvimento pessoal dos agricultores. No ano de 2018, a Biolabore contava com mais de 1800 agricultores assistidos em 54 municípios (BIOLABORE, 2019).

Assim, concordando com estes pressupostos, a atuação interdisciplinar de ATER na Biolabore objetiva promover a autonomia do agricultor, a produção de alimentos saudáveis, redução da carga de agrotóxicos, uma otimização na utilização de recursos pelo produtor rural para promover um acréscimo de renda através da produção agrícola, a comercialização justa e solidária e a sucessão familiar.

Embora de naturezas jurídicas diferentes, tanto o CAPA quanto a Biolabore realizam ATER na região com foco em uma transição agroecológica e fortalecimento da agricultura camponesa. Entretanto, importante salientar que ambas têm abrangência distintas, não havendo sobreposição de atendimento aos agricultores por parte destas entidades.

Juntas, CAPA e Biolabore atendem cerca de 2000 agricultores familiares e camponeses na Bacia do Paraná 3 (MATTIA, ZONIN e GREGOLIN, 2019). Os princípios da atuação com esses agricultores se fundam em metodologias participativas e uma comunicação dialógica, com conhecimentos científicos e saberes populares locais caminhando em conjunto para a transição agroecológica dos sistemas agroalimentares.

A extensão rural agroecológica prima sua atuação na transmissão de conhecimento através da comunicação e ações educativas, contendo estratégias de intervenção que podem colaborar para a construção de agriculturas e desenvolvimento rural sustentável, em um enfoque de intervenção rural “oposto ao difusionismo reducionista homogeneizador, que desde meados do século XX, auxiliou a implantação do modelo de agricultura de tipo Revolução Verde” (CAPORAL e COSTABEBER, 2000, p. 17). Caporal (2003) caracteriza a extensão rural agroecológica como um processo transformador, adotando os princípios teóricos da agroecologia, alicerçado em multidimensões, destacando um alicerce que equilibra as dimensões econômica, ecológica e social, para agregar mais três dimensões: cultural, política e ética.

O processo de intervenção de caráter educativo e transformador, baseado em metodologias de investigação-ação participante que permitam o desenvolvimento de uma prática social mediante a qual os sujeitos do processo buscam a construção e sistematização de conhecimentos que os leve a incidir conscientemente sobre a realidade. Ela tem o objetivo de alcançar um modelo de

desenvolvimento socialmente equitativo e ambientalmente sustentável, adotando os princípios teóricos da Agroecologia como critério para o desenvolvimento e seleção das soluções mais adequadas e compatíveis com as condições específicas de cada agroecossistema e do sistema cultural das pessoas envolvidas no seu manejo. (CAPORAL, 2003, p. 04).

Esta nova extensão, na visão de Freire (1983), não deve ser embasada no ato de, como semanticamente representa o termo, estender o conhecimento ao agricultor de forma fria e tecnicista, mas sim, em um processo de comunicação participativa e troca de saberes através do diálogo, com uma educação que busca a autonomia dos agricultores (FREIRE, 1983).

Para Freire (1983), o extensionista atua como um mediador de conhecimentos entre o agricultor e o problema que em seu contexto o desafia. Sua ação, embora possa se direcionar para apresentar um pacote tecnológico de soluções eficientes e imediatas, não gera conhecimento, pois desenvolve uma relação de dependência do técnico, do conhecimento, da tecnologia e dos produtos atrelados a tais conhecimentos e tecnologia. É necessário embasar na busca de um desenvolvimento sustentável, seguir um encaminhamento que promova situações de diálogo entre o conhecimento técnico do agrônomo das experiências do agricultor e assim, construir juntos, alternativas para que o agricultor, como sujeito, encontre soluções para resolver suas dificuldades.

Primavesi (2008), corrobora os processos de extensão rural agroecológica como promoção da autonomia, devendo a capacitação dos agricultores através de processos de extensão ter um enfoque que promova autoconfiança:

Nas últimas décadas induziu-se nos agricultores a crença de que eles dependem de assistência técnica para manejar seus solos, já que não conseguem interpretar por si só as análises químicas. Como não foram capacitados para fazer essas análises, passaram a ser condicionados a receber orientações sobre o quê e como fazer. Esse foi o caminho pelo qual foram induzidos a adquirir máquinas e insumos químicos, tornando-se assim financiadores da industrialização, ao mesmo tempo em que perderam a autoconfiança em seus conhecimentos adquiridos pela experiência e pela observação da natureza (PRIMAVESI, 2008 p.10).

Mais do que técnicas de produção, a extensão rural permeia os sentidos sociais, de luta e desenvolvimento regional, principalmente para os agricultores

alternativos aos sistemas convencionais. Segundo Abramovay (1998, p. 147), um escritório de extensão rural deve ser “uma agência de desenvolvimento voltada a despertar o conjunto de energias locais capazes de valorizar o campo como espaço propício na luta contra a exclusão social”. Logo, tal instituição não deve se comportar como um instrumento de assistência social e sim uma agência de desenvolvimento (ABRAMOVAY, 1998).

Rios e Pereira (2011) evidenciam que os serviços de ATER são essenciais para o desenvolvimento sustentável da agricultura camponesa, principalmente para a promoção de práticas agroecológicas e que além disso envolve técnicas que vão desde o manejo produtivo até a educação no campo. Caporal (2003) ressalta que os aparatos públicos de extensão precisarão transformar sua prática convencional visando mudanças institucionais para atender as exigências da sociedade em relação ao desenvolvimento sustentável. Ao promover a agricultura familiar camponesa, a ATER contribui para o desenvolvimento sustentável em um quadro de geração de trabalho e renda aos agricultores com o aprimoramento dos resultados de suas atividades no campo (RIOS e PEREIRA, 2011).

Por fim, em encontros com profissionais de ATER, agricultores familiares camponeses, representantes de organizações sociais e entidades da rede sociotécnica de cooperação da BP3, realizou-se através de metodologias participativas pelas quais se fez o levantamento de demandas e oportunidades que a ATER agroecológica tem na região da BP3. Os resultados foram sistematizados e apresentados no Quadro 13.

Quadro 13. Demandas e oportunidade de ATER elencadas pelos atores da BP3

Demandas	Oportunidades
•Manutenção da Ater para produção orgânica, agroecológica e convencional existente • Ampliação da Ater para os agricultores •Acompanhamento técnico na área de comercialização •Ampliação na Ater para as agroindústrias •Ater para área contábil •Ampliação na Ater para produção animal	•Abertura dos Restaurantes Universitários com demandas institucionais de alimentos •Possibilidade de instalação de Restaurante Popular com demanda institucional •Curso de capacitação sobre custo de produção pelas universidades •Apoio para formações em comercialização com técnicos capacitados na área •Trabalho de conscientização para cooperação com técnicos capacitados na área •Projeto para auxílio e estruturação de redes pela união das cooperativas

• Formação para gestão nas diferentes áreas das cooperativas • Fortalecimento dos negócios em rede • Estreitar relações entre os técnicos e agentes de Ater • Garantir qualidade na atuação da Ater	• Curso de formação para dirigentes ministrado por técnicos capacitados na área • Universitários disponíveis para assessorias nas áreas de comunicação, jurídica, contábil • Articulação com o exército para compra direta das cooperativas • Abertura para conversas específicas de avaliação e ajuste da Ater
--	--

Fonte: Mattia, Zonin e Gregolin (2019)

4.2.3 A Rede Ecovida de Agroecologia

A Rede Ecovida de Agroecologia surgiu no ano de 1998, após uma articulação entre associações, cooperativas, ONGs e apoiadores da agroecologia do Sul do Brasil (ARL, 2007), que visualizaram a necessidade de cooperação e articulação entre as experiências, entidades e movimentos ecológicos de resistência ao modelo de produção agrícola pautado no uso agrotóxicos, voltada para o mercado agroexportador de commodities e a acumulação de capital.

Conforme Capra (2002, p. 227) a estruturação de um projeto de sociedade sustentável precisa partir da compreensão dos princípios que a natureza utilizou para desenvolver a vida, e trazê-los para estruturar nossas ações de intervenção. “Em específico, há seis princípios da ecologia que dizem respeito diretamente à sustentação da vida: redes, ciclos, energia solar, alianças (parcerias), diversidade e equilíbrio dinâmico”.

Com uma formação de múltiplas parcerias, a Ecovida congrega agricultores familiares e camponeses agroecológicos, suas organizações e movimentos sociais, entidades de apoio, agroecologia e consumidores. Por essa diversidade de atores que a compõe, a Ecovida tem um objetivo multidirecional que atua para estabelecer processos ecológicos e de justiça social desde a conscientização e capacitação dos agricultores familiares camponeses e consumidores, passando pelas técnicas e práticas de produção e comercialização embasadas na agroecologia e economia solidária, até a articulação por políticas públicas e a luta e resistência por transformações no modelo corporativo alimentar.

Por sua diversa composição, as atividades promovidas se desenvolvem em diversas frentes. Com compromisso social pautado na segurança e soberania

alimentar, buscam valorizar os saberes do campo, a preservação ambiental, a priorização da relação direta com consumidores através de uma economia popular e solidaria e integrar e articular movimentos sociais em prol de políticas públicas para a promoção de agroecologia (ECOVIDA, 2018). Essas frentes de ações realizam uma variedade de atividades como capacitações, promoção de dias de campo e eventos científicos e de integração, mobilização sociopolítica, conscientização dos agricultores e consumidores, preservação dos recursos naturais e ambientais, comercialização e circulação de produtos orgânicos, organização de atores e certificação orgânica através de sistemas de garantia participativos.

No Quadro 14, adiante, constam a missão e os princípios institucionais da Rede Ecovida de Agroecologia, denotando a diversidade de objetivos que a rede almeja, assim como os variados princípios para atingi-los e demonstrando a base fundamental das ações relacionada a agroecologia, educação popular e economia solidária.

Quadro 14. Missão e princípios institucionais da Rede Ecovida de Agroecologia

REDE ECOVIDA DE AGROECOLOGIA	
Missão e Objetivos	Princípios Norteadores
•Garantir a identidade popular e transformadora da agroecologia, contemplando aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais; •Desenvolver e multiplicar as iniciativas agroecológicas; •Responder de forma coletiva e propositiva a desafios concretos, às questões políticas, técnicas e outras, no cenário local, regional, nacional e internacional; •Propiciar espaços de formação e elaborar material na área da agroecologia e educação no campo; •Fomentar a valorização do saber popular; •Reconhecer e respaldar mutuamente as famílias, grupos, associações, organizações e entidades articuladas; •Organizar em rede seus membros, sem hierarquias e sob orientação de princípios assumidos coletivamente; •Assumir um selo que simbolize a identidade da Rede;	•Recuperação e conservação da vida no planeta Terra. •Contribuição na construção da sustentabilidade junto ao desenvolvimento, priorizando a qualidade de vida com alimentos de qualidade, educação, saúde, lazer e cultura; •Agroecologia como base para a sustentabilidade do desenvolvimento; •Articulação organizada em rede, sem hierarquias nas condições, papéis e funções; •Preservação das particularidades locais e/ou regionais no seu processo organizacional; •Atuar junto à agricultura familiar, camponesa e famílias de trabalhadores urbanos.

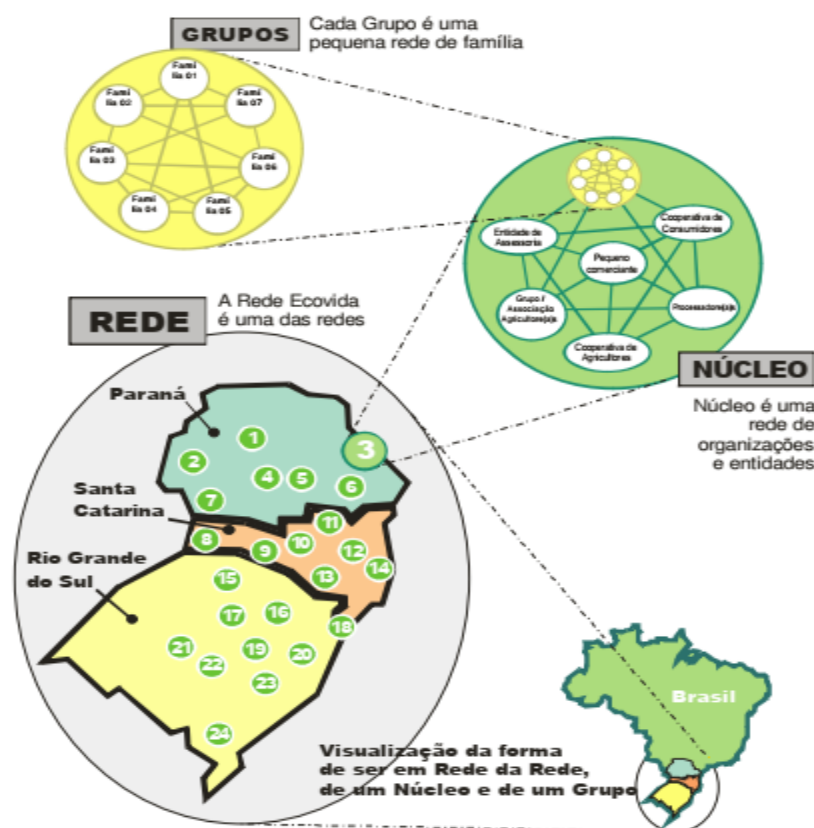
•Geração de credibilidade através da Certificação Participativa; •Aproximar as famílias de trabalhadores(as) do campo e da cidade; •Fortalecer o espírito da cooperação na produção, distribuição e consumo de produtos agroecológicos; •Construir e articular políticas públicas afins; •Lutar pela segurança e soberania alimentar, contra os agroquímicos e contra a apropriação privada da vida, das sementes e dos bens comuns; •Ser parte nas lutas amplas de transformação social junto aos demais Movimentos Sociais, para uma sociedade justa e igualitária, ambientalmente sustentável e economicamente viável para todos.	•Fortalecimento das relações de economia popular solidária e de outros espaços e formas de mercado justo e solidário. •Priorização da relação direta com os consumidores(as), o abastecimento local e regional, com perspectivas à segurança e soberania alimentar; •Oposição a qualquer forma de exploração ou opressão seja econômica, política, social, de gênero ou geração.
---	--

Fonte: Rede Ecovida de Agroecologia (2018). Organizado pelo autor

A Rede Ecovida de Agroecologia se caracteriza por três vias de atuação principais. (1) Organização e articulação em rede de atores agroecológicos; (2) Certificação participativa de produção orgânica; e (3) Comercialização e circulação de alimentos orgânicos.

A organização e articulação da rede acontece de forma horizontal e descentralizada. A formação escalar da rede parte do princípio de família rural organizada em grupos locais de família que atuam em rede articulada de cooperação. Esses grupos de família, juntamente outros grupos familiares, entidades de apoio e consumidores formam os núcleos regionais, os quais, no Sul do Brasil, formam a Rede Ecovida de Agroecologia (Figura 9). Os processos decisórios são deliberados em plenárias estaduais, plenárias de núcleos, Coordenação de Grupos de Trabalho e na esfera superior, o Encontro Ampliado da Rede Ecovida.

Figura 9. Organização escalar da Rede Ecovida de Agroecologia



Fonte: Rede Ecovida de Agroecologia (2018)

A amplitude territorial da Rede Ecovida se resume, atualmente, no sul do Brasil, com a realização de ações organizativas nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul⁴, em 27 núcleos regionais, abrangendo cerca de 352 municípios. O trabalho da Rede reúne, aproximadamente, 340 grupos de agricultores (abrangendo cerca de 4.500 famílias envolvidas) e 20 ONGs. Na região da Bacia do Paraná 3, o Núcleo da Rede Ecovida, nomeado de “Núcleo Oeste” é composto de 18 grupos familiares e 1 grupo de profissionais, constituído por aproximadamente 140 famílias em 16 municípios, atuando com produção primária vegetal e animal e com agroindustrialização destes produtos.

⁴ A Rede Ecovida de Agroecologia busca a ampliação de sua área de atuação. Embora esteja alocada nos três estados do Sul do Brasil, onde sua abrangência se centra atualmente, há municípios como Barra do Turvo, localizado no extremo sul do estado de São Paulo (divisa com o Estado do Paraná) que faz parte do circuito de comercialização da Rede e realiza processos de garantia agroecológica participativa através da organização Associação Cooperafloresta de Barra do Turvo. No município, há 43 propriedades familiares certificadas com o selo de garantia da Ecovida (CNPO, 2020). Em São Paulo também há um circuito de comercialização da Rede Ecovida que comercializa produtos certificados em vários municípios.

No Núcleo Oeste, o CAPA, importante ator promotor de ATER agroecológica em Marechal Cândido Rondon e região realiza ações de coordenação e assessoria e outras organizações e entidades colaboram com o desenvolvimento da rede. A atuação se dá pelo atendimento e pela extensão rural de agricultores familiares e campesinos orgânicos ou em transição, pelo desenvolvimento de pesquisas e tecnologias adequadas e adaptadas, pela organização da rede e pela promoção da comercialização e do consumo de produtos orgânicos garantizados pela Ecovida. Além disso, envolve-se na conscientização da sociedade local sobre alimentação saudável e princípios ecológicos para formação de comunidades sustentáveis. Um dos representantes do Núcleo Oeste destaca a importância dos atores apoiadores da rede na BP3 e a sua diversidade de ações e objetivos que perpassam a certificação de produtos orgânicos.

Destaca-se que o Núcleo Oeste do Paraná conta com apoio de outros atores sociais relevantes, a saber: O CAPA, a Biolabore, Unioeste, a Emater, a Itaipu Binacional, e associações e cooperativas da agricultura familiar camponesa. [...] O nosso trabalho não se vincula somente a certificação participativa. Está mais voltado para a organização dos grupos de produção e comercialização, e também as questões da conjuntura política e social. (Representante do Núcleo Oeste da Rede Ecovida, discurso no I Encontro de Desenvolvimento Rural Sustentável – Marechal Cândido Rondon, 26 de abril de 2017).

Esses vínculos e relações em rede destacam a coesão dos atores ecológicos da BP3 em direção a sustentabilidade dos sistemas alimentares locais. As atuações em cooperação dos grupos familiares, organizações e entidades de apoio e consumidores da BP3 caminham em direção ao objetivo central da Rede Ecovida, que se caracteriza pela criação de espaços de articulação, interação e ação na promoção da agroecologia, enquanto ciência, prática e movimento, para a elaboração de um projeto de sociedade que reconheça e respeite a realidade de cada local (ARL, 2007).

O movimento agroecológico criado pela organização da Rede Ecovida adotou a agricultura orgânica como sistema produtivo a ser promovido em suas ações. Em 2006, com o anseio de criação de Sistema Participativo de Garantia – SPG, foi criada a Associação Ecovida de Certificação Participativa, destinada a garantir a conformidade da produção orgânica com um selo da Ecovida, atestando a qualidade, segurança e adequação as normas de produção orgânica. Apesar de criada em 2006, a associação Ecovida apenas iniciou processos de certificação no ano de 2010,

respeitando a Lei nacional de produção orgânica⁵, sendo registrada como Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade – OPAC (ROVER, 2011).

A demanda pela certificação participativa da Ecovida surgiu pela insatisfação de agricultores familiares com os sistemas de certificação realizados por certificadoras através de auditoria. A negação de certificação por parte de agricultores orgânicos se dá por variados motivos, mas destaca-se os altos custos da certificação oficial, discordância no sistema e normativas da certificação por terceira parte, inadequação a realidade e condições locais e a busca pelo fortalecimento sociopolítico dos agricultores e consumidores. De acordo com Sahm et al. (2013) e Scalco et al. (2017), os custos e normas do sistema de certificação por auditoria é um dos principais motivos pelo abandono do sistema produtivo orgânico pelos agricultores e a reconversão ao sistema convencional.

Diferentemente da certificação por auditoria, o sistema de garantia da Ecovida prima pela participação do maior número de atores possível, desde agricultores orgânicos já certificados, até entidades parceiras e consumidores. O processo é pautado pelos princípios de confiança, participação, descentralização, organização de base, formação de rede, transparência, olhar externo, adequação à pequena produção familiar e processo pedagógico. As características de cada princípio ordenador são descritas no Quadro 15.

Quadro 15. Princípios e características da Certificação Participativa pela Rede Ecovida de Agroecologia

Princípio	Característica
Confiança	Esta é a base do processo. Parte do princípio de que os agricultores, técnicos e consumidores desenvolvem suas ações de forma responsável e verdadeira com o objetivo de aprimorar a agroecologia. Todos, devidamente conscientes e capacitados, possuem as condições necessárias para atestar e melhorar a qualidade dos produtos ecológicos.
Participação	Acredita que a certificação pode se dar de forma participativa, ou seja, os princípios e normas construídos, são colocados em prática e

⁵ A produção orgânica no Brasil é estabelecida pela Lei nº 10.831/2003 e regulamentada pelo decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007, como “todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente” (BRASIL, 2003, p. 8).

	verificados com o envolvimento efetivo dos agricultores e suas organizações, de técnicos, de organizações locais e regionais de assessoria e dos consumidores. Este trabalho não fica restrito aos técnicos “altamente” capacitados
Descentralização	Respeita e prioriza as iniciativas e organizações locais, através da valorização de suas particularidades e capacidade própria de assumir as principais atribuições e responsabilidades na certificação e na garantia da qualidade.
Organização de base	Uma característica fundamental da certificação participativa é a sua ligação com a base, ou seja, com os grupos e associações de agricultores e com as organizações dos consumidores. Neste sentido, a participação do maior número de atores possível permitirá uma melhor compreensão e prática de todo o processo. Quanto mais dinâmico e organizado for o grupo, tão mais fácil será de trabalhar e gerar credibilidade
Formação de rede	Quando se mostra sem hierarquias, respeita as iniciativas regionais e busca estabelecer uma conexão entre elas através da construção de diretrizes e princípios comuns e o cumprimento mútuo de regras e procedimentos estabelecidos de modo participativo.
Transparência	As informações estão disponíveis e não são confidenciais no processo de certificação e da obtenção da qualidade.
Olhar externo	Garante a presença de pessoas e organizações não envolvidos diretamente com o processo produtivo que será certificado através da comissão ou conselho de ética, estabelecidos no grupo comunitário, articulação municipal ou no Núcleo Regional.
Adequação a pequena produção familiar	É adequada à realidade e características da agricultura e do empreendimento familiar, pois incentiva o trabalho associativo e as pequenas iniciativas de processamento e comercialização, além de simplificar os registros, fazendo com que a prática, o que é feito na propriedade ou agroindústria, “fale mais alto” do que os relatórios e os papéis.
Processo pedagógico	É importante que a certificação contribua para a melhoria da compreensão de todos os atores que participam da construção da agroecologia. Somente assim podemos tê-la como parceira na multiplicação do número de iniciativas agroecológicas e da oferta de produtos saudáveis. Acreditamos que a certificação participativa pode ser um processo educativo/pedagógico importante, por ser realizado pelas pessoas e organizações próximas à realidade local, que conhecem melhor a situação e podem contribuir nas mudanças necessárias.

Fonte: Rede Ecovida de Agroecologia (2004). Organizado pelo autor.

No início de 2020, a Rede Ecovida de agroecologia contava com 4737 certificações de unidades produtivas orgânicas através de seu sistema de garantia participativa. No Estado do Paraná, 1986 casos ativos constam nos registros da Rede. Nos municípios que compreendem a Bacia do Paraná 3, constam 129 cadastros de propriedades familiares asseguradas pelo sistema de garantia da Ecovida (CNPO, 2020). Dentre os produtos certificados, constam uma imensa variedade, desde os

oriundos de produção primária vegetal (hortaliças, ervas aromáticas e medicinais, legumes, grãos, cereais, tubérculos, frutas etc.) e produção primária animal (leite), até produtos processados e agroindustrializados de forma artesanal e familiar (panificados, bolachas e biscoitos, doces e geleias, farinhas, açúcar mascavo, melado de cana, extrato de tomate e macarrão).

No ano de 2006, cooperativas de economia solidária⁶, em busca de estratégias para escoamento de produtos agroecológicos, criaram o Circuito de Comercialização Sul da Rede Ecovida (MAGNANTI, 2008). Os objetivos do circuito são, a partir da gestão compartilhada entre os Núcleos, promover rotas de circulação de alimentos para aumentar o leque de comercialização que os agricultores familiares e suas organizações associativas confrontam. Para ser comercializado no Circuito Sul, o produto deve conter o selo de garantia da Rede Ecovida, que atesta a segurança do alimento e sua produção de forma agroecológica.

Para estender o fluxo de alimentos, é norma do circuito que cada núcleo que entrega seu produto para venda, também deva comprar quantidades oriundas de outros núcleos. As rotas do circuito (que passam por estações e sub-estações que recebem e entregam produtos) são realizadas com o planejamento e controle produtivo dos núcleos, com responsáveis pelo levantamento de diversidade e quantidade produtiva e a demanda, fazendo com que os responsáveis por essa função estejam de constante contato com os agricultores, necessitando uma rede comunicativa e organizativa apurada para atender as solicitações de circulação.

Na região da BP3, embora o Núcleo Oeste tenha elaborado estratégias de circuitos de circulação de produtos integrado ao Circuito Sul, esse não é um canal de comercialização acessado. O Circuito desempenha importante papel enfrentando gargalo de comercialização de produtos agroecológicos na região metropolitana dos estados do Sul e São Paulo, mas o Oeste do Paraná, tem como obstáculo a distância desses polos para um fluxo eficiente de produção.

Uma dificuldade para acessar o circuito, além da distância, é a tribulação para atender todos os mercados acessados pelos integrantes do Núcleo Oeste (Programas

⁶ As cooperativas que tiveram a iniciativa da criação do circuito de comercialização foram: Cooperativa Ecoserra de Lages (SC), a Associação Regional de Cooperação e Agroecologia (Ecoterra) de Erechim (RS), a Associação para o Desenvolvimento da Agroecologia (Aopa) de Curitiba (PR) e a Associação Cooperafloresta de Barra do Turvo (SP) (MAGNANTI, 2008).

de compras institucionais, feiras, pontos de venda, entrega a clientes, etc.) e conseguir carregar caminhões de produtos para manter os fluxos de circulação. Embora a produção agroecológica tenha aumentado progressivamente na região e conquistado novos adeptos, o consumo desses produtos ainda não apresenta quantidades para manter resultados econômicos efetivos da rede de circulação e impede sua permanência eficiente enquanto canal de comercialização.

As três linhas de atuação de Rede Ecovida de Agroecologia aqui expostas, a organização e articulação em rede de atores agroecológicos, a certificação participativa de produção orgânica e a comercialização e circulação de alimentos orgânicos, caminham para a construção de um novo projeto socioambiental, com formas de agricultura que se interligam com o ambiente social e ambiental e promovem um novo estilo de vida (BRANDENBURG, 2002). A Ecovida e suas dinâmicas relacionais entre produção e consumo suscita a ampliação do movimento agroecológico.

4.2.4 Cooperativas de Economia Solidária da BP3

Ações de cooperativismo estão presentes na humanidade desde épocas remotas, como nas unidades agrícolas coletivas na Babilônia, as associações artesanais no antigo Egito, Grécia e Roma, as sociedades de crédito na antiga China, os celeiros coletivos japoneses entre outros exemplos de cooperação em todo o mundo (NAMORADO, 2007). Para Klaes (2005), o cooperativismo é algo tão antigo como natural, no qual até mesmo os animais compartilham do sentimento de ajuda mútua, de solidariedade e cooperação.

Com a Revolução Industrial ocorrida no século XVIII, o sistema capitalista, objetivando a acumulação de capital através do lucro e da eficiência econômica como ideal, fortaleceu-se e se solidificou como sistema econômico imperante, determinando as relações sociais e comerciais da humanidade. Embora esta revolução trouxesse grande avanço econômico e tecnológico em todo o mundo, a presença de máquinas fazendo o trabalho de operários nas fábricas e o liberalismo que defendia a não intervenção do estado na economia trouxe também resultados negativos, provocando a concentração de riquezas e grande desigualdade social (BIALOSKORSKI, 2006; HUGON, 2009).

Buscando lutar contra os resultados negativos da revolução industrial e se firmando como uma alternativa oposta à razão instrumental baseada apenas em resultados econômicos e na produtividade do trabalho, surgiram as organizações solidárias. Enquanto movimento social organizado, a doutrina do cooperativismo teve sua gênese no final do século XVIII e início do século XIX, quando os socialistas utópicos, como Saint-Simon (1760-1825), Robert Owen (1771-1858), Charles Fourier (1772-1837), Benjamin Buchez (1796-1865), Louis Blanc (1812-1882), em meio ao conflito entre capital e trabalho e as péssimas condições de vida da classe trabalhadora, propuseram um ideal alternativo ao individualismo e uma organização alternativa à empresa capitalista, surgindo daí o cooperativismo e as cooperativas (PINHO, 1966).

As primeiras experiências cooperativas surgiram no final do século XVIII e início do século XIX, em iniciativas contra as péssimas condições de trabalho, na Inglaterra, Alemanha, França e em outros países da Europa como iniciativas contra as péssimas condições de vida dos trabalhadores. Após várias tentativas, a mais exitosa e icônica foi a Cooperativa de Consumo dos “Probos Pioneiros de Rochdale”, constituída em 21 de dezembro de 1844, na cidade de Rochdale, pela iniciativa de 28 operários do setor têxtil, que buscavam melhorar suas vidas (PINHO, 1966; HUGON, 2009).

Oprimidos socialmente pelo capitalismo no século XIX, consequência do liberalismo econômico praticado na Inglaterra e na França, este grupo de 28 operários, não conseguindo comprar o básico para sobreviver, uniram-se para montar seu próprio armazém. No intuito de comprar alimentos em escalas maiores para conseguir preços menores, dividiram a mercadoria igualmente, conseguindo, dessa forma, alimentar todo o grupo. A cooperativa prosperou e quatro anos após sua criação já contava com 140 membros. Doze anos depois, em 1856, o grupo chegou a 3.450 sócios, com um capital social que pulou de 28 libras para 152 mil libras, sempre regida por valores e princípios morais considerados (NAMORADO, 2005).

O inspirador exemplo de Rochdale se espalhou pelo mundo, criando diversas cooperativas com valores e princípios semelhantes. Desde então, estes princípios e valores foram ajustados às mudanças históricas e à diversidade cultural do mundo, sofrendo ajustes em conferências e encontros mundiais, como em Paris (1937), em Viena (1966) e no Congresso Centenário da Aliança Cooperativa Internacional em Manchester (1995), mas resguardando a doutrina base que se iniciou com os 28

tecelões, com valores pautados na solidariedade, igualdade, fraternidade, democracia, equidade, responsabilidade social, transparência, bem como, nos princípios de adesão livre e voluntária, controle democrático pelos sócios, na participação econômica dos sócios e em sua autonomia e independência, na educação, treinamento e informação, cooperação entre cooperativas e na preocupação com a comunidade. (FRANTZ, 2012).

No Paraná, os primeiros movimentos marcados pela cooperação surgiram no ano de 1829, com a chegada do primeiro grupo de imigrantes alemães que fundaram a Colônia Rio Negro. Com os valores e práticas da cooperação, organizaram sua vida comunitária em estruturas baseadas em atividades em comum, tanto na prática de compra e venda de produtos, quanto em suas necessidades de educação e lazer. Esta experiência precursora foi reproduzida por diversos movimentos embasados no espírito da cooperação entre os grupos de imigrantes que chegaram ao Paraná no início do século XX.

A história das cooperativas paranaenses foi construída ao longo dos diversos ciclos econômicos do Paraná, como o da madeira, da erva-mate, do café, do algodão, do trigo, do soja, do leite e, recentemente, o de carnes, agroindústrias e exportação, mantendo características próprias de acordo com cada realidade regional. Embora sólidas e fortemente orientadas pelos princípios do cooperativismo no final dos anos 60, as cooperativas atuavam em áreas comuns com outras, gerando um forte ambiente competitivo (SETTI, 2006).

A partir de 1969, o movimento cooperativista paranaense expandiu, com o início das discussões para a implantação dos projetos de integração de cooperativas, desenvolvidos conjuntamente pelo INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, DAC – Departamento de Assistência ao Cooperativismo da Secretaria da Agricultura do Estado do Paraná e ACARPA - Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná, com o objetivo de rediscutir a forma de atuação das cooperativas. Estas ações propiciaram um contato mais efetivo entre agricultores e cooperativas, e destas entre si, via organização de comitês educativos e integração horizontal e vertical, despertando o cooperativismo para o espírito empresarial (OCEPAR, 2016).

Desde então, as cooperativas paranaenses, sobretudo as do ramo agropecuário, tornaram-se as maiores empresas em faturamento, oportunidades de

emprego e, enquanto geradoras de tributos, de grande importância para sustentação do desenvolvimento regional. A integração dos agricultores em cooperativas permitiu a montagem de uma ampla infraestrutura de recepção, acondicionamento, armazenagem, transformação e comercialização da produção, se consagrando como estruturas de organização e governança de produção (KOSLOVSKI, 2009).

Com a agricultura familiar consolidada como importante setor econômico e social no Brasil, sendo responsável pela grande parte dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros, as cooperativas passaram a atuar como uma importante estrutura organizacional para a comercialização, distribuição e circulação de produtos e alimentos oriundos desse setor. Desta forma, a organização em associações e cooperativas para agricultura familiar camponesa é fundamental, pois facilita sua participação em circuitos que não estejam dirigidos aos grandes mercados exportadores e dominados pelas multinacionais, sendo um canal importante para independência dos agricultores familiares e camponeses (SINGER, 2000; MOTTA, 2007).

Os estudos realizados pelo Observatório Territorial (2018) apresentam que 89% dos estabelecimentos agropecuários do Oeste Paranaense estão associados à alguma cooperativa. Juntas, as cooperativas do Oeste apresentavam em 2016 cerca de 47 mil associados e investimentos que somavam 772 milhões de reais. Dentre as quinze maiores cooperativas do estado, sete se encontram no Oeste do Paraná e são responsáveis por 4% das exportações do país. Esses valores representativos demonstram o potencial das cooperativas empresariais do agronegócio que atuam, sobretudo, no mercado de *commodities* e contam com fortes subsídios de crédito e exportação. No entanto, há uma categoria de cooperativas que não são representadas pelas mesmas estratégias que as cooperativas do agronegócio e buscam na autogestão e na solidariedade seus princípios de existência e sobrevivência. São as cooperativas solidárias da agricultura familiar camponesa.

No Oeste do Paraná, estas cooperativas são formadas por agricultores familiares que primam por uma agricultura sustentável e produzem em sua maioria culturas olerícolas, frutíferas, leite, minimamente processados e agroindustrializados (na grande maioria, em agroindústrias familiares) de origem animal e vegetal, como doces de frutas, queijos, salames e afins. Por motivo da grande diversidade e pequena quantidade, os agricultores se unem em associações e cooperativas com o objetivo

de formar lotes maiores para acessar mercados que demandam uma maior quantidade de produtos, visualizando no cooperativismo solidário uma estratégia de acesso a mercados.

Na Bacia do Paraná 3, a Biolabore, através do Programa Cultivando Água Boa, da Itaipu Binacional, assessora 6 cooperativas da agricultura familiar camponesa que estão imergidas nos princípios da econômica solidária. As cooperativas Coafaso, Coopercam, A Tulha, Coperfam, Cooprafa e Gran Lago são exemplos de organizações que representam seus associados através dos princípios da economia solidária, atuando em vários canais de comercialização, desde programas institucionais e comércio atacadista, até a venda direta ao consumidor final, através de pontos de vendas e feiras livres.

Estas cooperativas, que tiveram suas formações e funcionamento pleno na última década, foram criadas por motivos variados, mas a impulsão do cooperativismo da agricultura familiar se deu, principalmente, pela Lei nº11.947, de 16 de junho de 2009, que determina que no mínimo 30% do valor repassado a estados, municípios e Distrito Federal pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) deve ser utilizado na compra de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar camponesa e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, promovendo assim a organização cooperativista pelos produtores da agricultura familiar camponesa na busca por acessar este novo mercado.

Desde a sanção desta lei, essas cooperativas visualizam no PNAE um canal de comercialização facilitado para aquisição de alimentos, entretanto, lutam para que não seja o único caminho, buscando novos canais, fortalecendo a união entre os associados, aprimorando a comunicação, adaptando novas tecnologias e fortalecendo a gestão das cooperativas, criando uma perspectiva otimista para estas organizações que, com o passar do tempo, foram se desenvolvendo e recebendo apoio e assistência para otimizar a representação de sua base social.

Um dos principais problemas enfrentados por essas cooperativas solidárias é a baixa participação de suas bases sociais nos processos decisórios e de planejamento. Embora sejam compostas por um quadro social relativamente pequeno, muitos cooperados realizaram suas inscrições unicamente para atender ao PNAE e outros programas institucionais, como o Programa de Aquisição de Alimentos

– PAA. Assim, as tomadas de decisão e a liderança desse empreendimento são realizadas por um escasso grupo de agricultores, criando uma situação em que não há uma renovação e uma participação efetiva, prejudicando o mérito principal da autogestão, que é o desenvolvimento humano dos cooperados, através da participação das discussões e decisões do coletivo.

A criação de circuitos agroalimentares curtos, como feiras livres, pontos de venda das cooperativas, cestas prontas, entrega de porta em porta e e-commerce foram iniciados pelas cooperativas da região, entretanto, falhas de participação social, de gestão organizacional e principalmente, no comprometimento dos associados resultaram no cancelamento destas iniciativas. Por exemplo, a cooperativa COFASO de Foz do Iguaçu, a maior cooperativa solidária da agricultura familiar camponesa no Oeste, contando com 469 associados no ano de 2018, necessitou encerrar as atividades em dois pontos de venda e duas feiras livres na região, devido à pouca participação e interesse dos associados nesses canais, apresentando dificuldade tanto na parte de gestão, quanto no direcionamento da produção dos associados para a cooperativa. Além da COAFASO, outras cooperativas tentaram iniciativas de feiras livres e canais de comercialização alternativos, mas que acabaram pelo mesmo motivo de ausência da participação dos cooperados na organização destes pontos e dificuldade na gestão administrativa e organizacional dessas experiências.

Em 2015, oito cooperativas da agricultura familiar camponesa do Oeste do Paraná se articularam e criaram a Rede de Comercialização da Bacia do Paraná, com o intuito de aperfeiçoar os processos de intercooperação e aprimorar o acesso a mercados e o atendimento a canais de comercialização. No entanto, após ações conjuntas e algumas metas estipuladas, a Rede foi diminuindo sua efetividade, por motivos de baixa participação dos quadros sociais das organizações nas ações em rede e a falta de comunicação e gestão organizacional das cooperativas, que não dominam qual o potencial produtivo de seus cooperados e não se comunicam entre si para suprir novos canais de comercialização. Assim, não detendo informações de produção e demanda suficientes para que a Rede se tornasse efetivamente funcional, a ideia de uma rede entre as cooperativas do Oeste Paranaense não prosseguiu.

Em pesquisa realizada no ano de 2016 com agricultores, representantes e agentes técnicos de cooperativas solidárias da região, identificou-se como as principais demandas e problemas das cooperativas, a baixa participação dos

cooperados nas decisões das cooperativas, a pouca articulação entre cooperativas, a falta de comunicação entre associados e direção e a dificuldade na busca por informações, além da falta de planejamento de produção.

Ao analisar as principais dificuldades enfrentadas pelos diretores dessas cooperativas, visualizou-se o baixo domínio nos temas de gestão organizacional e administrativa, utilização de ferramentas digitais de gestão e matemática financeira, demandando a necessidade de realização de cursos e capacitações voltados para os cooperados que abordassem tais temas (CORBARI, 2016). O Quadro 13 apresenta a sistematização das dificuldades e potencialidades identificadas nas cooperativas de economia solidária da BP3.

Quadro 16. Dificuldades e potencialidade das cooperativas de economia solidária da agricultura familiar camponesa na BP3.

Nome da Cooperativa	Dificuldades	Potencialidades
A TULHA	Baixa participação da base social de cooperados; Falta de planejamento de produção para produzir os mais diversos produtos necessários para a cooperativa; dificuldade no pagamento aos agricultores cooperados que comercializam com a cooperativa	Espaço físico próprio para venda; ATER para a produção agrícola dos cooperados e gestão da cooperativa
COAFASO	Baixa participação da base social de cooperados; Necessidade de mais técnicos de ATER; Burocracia para legalização das agroindústrias; pouco recurso financeiro dos agricultores para investimentos; Comercialização reduzida e irregularidade de oferta.	Variedade de produtos dos cooperados; apoio do poder público; grande quadro social; ATER para a produção agrícola dos cooperados e gestão da cooperativa
COOPRAFA	Baixa participação da base social de cooperados A desmotivação dos agricultores com produtos orgânicos.	Potencial de conversão dos associados da agricultura convencional para a orgânica; ATER para a produção agrícola dos cooperados e gestão da cooperativa
COPERCAM	Baixa participação da base social de cooperados; Falta de equipamentos necessários e espaço físico; Falta de recursos para construção de espaços para comercialização e agroindustrialização de produtos.	ATER para a produção agrícola dos cooperados e gestão da cooperativa; diversidade de produtos; produção local e orgânica; Acesso a mercados alternativos como feiras agroecológicas.

COPERFAM	Baixa participação da base social de cooperados; Falta de capital de giro próprio. Dificuldade no pagamento aos agricultores cooperados que comercializam com a cooperativa; dependência de comercialização com o PNAE Estadual	Grande mercado para produtos transformados de forma orgânica; agroindústria de processamento de frutas e vegetais; redes alimentares alternativas com o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra – MST; Forte incidência política e reivindicação de melhorias nas políticas públicas destinadas ao setor.
GRAN LAGO	Baixa participação da base social de cooperados; Falta de estímulo dos produtores para a produção de plantas medicinais, dificuldade de colocação do produto para venda em mercados mais amplos (resume-se a contratos específicos)	Grande acervo com relação a conhecimento de uso e preparo de chás a base de plantas medicinais.

Fonte: Sistematização de dados de pesquisa do autor

Verificou-se que as cooperativas de economia solidária do Oeste do Paraná apresentam um grande potencial de organização social e produtiva devido à grande atuação da agricultura familiar camponesa, entretanto, há a necessidade, principalmente, de desenvolver estratégias que atuem especificamente nas deficiências citadas, de modo a articular as diversas ferramentas gerenciais de apoio à produção familiar. De fato, a autogestão é uma prática que demanda grande esforço, visto que o agricultor precisa cumprir as responsabilidades enquanto cooperado e gestor da cooperativa, e também de agricultor e gerente da sua propriedade rural, mas a qualificação a partir de uma orientação multidisciplinar é fundamental, de forma que favoreça melhores condições para inserção destes agricultores e suas cooperativas nos mercados e, conseqüentemente, gere renda para as famílias dos agricultores.

Para um dos representantes das cooperativas de economia solidária da agricultura familiar camponesa na BP3, a capacitação dos cooperados, sobretudo os diretores, é de suma importância, pois

É necessário o treinamento dos gestores destas cooperativas. Ela tem que estar na mão do agricultor, mas ao mesmo tempo o agricultor tem que tocar a propriedade dele, e ele não tem a capacitação para isso, para fazer a gestão destas cooperativas. Essa é uma deficiência que, de repente, é da Universidade e das outras entidades parceiras que vai sair a ajuda para isso. (Representante da Rede de Cooperativas da Bacia do Paraná 3 e da Cooperativa A Tulha, discurso no I Encontro

de Desenvolvimento Rural Sustentável – Marechal Cândido Rondon, 26 de abril de 2017).

Isso se deve ao fato de que há cooperativas de agricultores familiares compostas por associados com pequenas áreas de terra, nas quais os principais canais de comercialização acessados são cadeias curtas, organizações, como é o caso da A Tulha, que necessitam de crédito para almejem um desenvolvimento de suas ações, buscando investimentos em suas estruturas, associados e no desenvolvimento e aprimoramento de novos mercados. Para isso, as cooperativas solidárias de agricultura familiar camponesa contam com a Cresol.

Tendo como visão institucional o objetivo de crescer econômica e socialmente para atender o maior número de famílias agricultoras, oferecendo crédito e acesso a serviços financeiros na busca do desenvolvimento social (CRESOL, 2017), o Sistema Cresol é referência mundial em crédito solidário, sendo de grande importância para as cooperativas da agricultura familiar camponesa do Oeste paranaense. Neste sentido, a Cresol destaca a importância da Universidade, colaborando no treinamento e na assistência na elaboração de programas de gestão e cursos de capacitação para seus dirigentes, assim como a Emater, enquanto assistência técnica e extensão rural, nas ações de campo para otimizar a utilização do crédito rural:

Tivemos apoio das universidades para esses programas de gestão [...] além disso, o sistema Cresol constrói parceria com a Emater, com assistência técnica rural para aplicação do crédito, há várias parcerias que o Sistema Cresol tem assim, que um crédito para ser bem aplicado ele não é só o recurso financeiro temos que ter também acompanhamento técnico pelas propriedades para que nosso agricultor ele se insira na tecnologia e consiga lá fazer com que esse crédito seja sustentável. Então são parcerias que se constroem, que ajudam muito. (Representante da Cresol, discurso no I Encontro de Desenvolvimento Rural Sustentável – Marechal Cândido Rondon, 26 de abril de 2017).

Atuando na organização, representação e articulação das cooperativas solidárias da BP3, a Cresol e demais cooperativas solidárias do Brasil está a União Nacional das Cooperativas da Agricultura Familiar e Economia Solidária UNICAFES. Enquanto a OCB representa um grupo de cooperativas com grandes aportes financeiros e consolidadas como grandes empresas, outro grupo de empreendimentos que não se sentia representado fundou, em junho de 2005 no estado de Goiás, a

UNICAFES (SILVA, 2006). Segundo informações dessa instituição, existe em seu organograma instâncias estaduais situadas em dezessete estados brasileiros. As UNICAFES Estaduais estão espalhadas nas 5 regiões brasileiras e totalizam, aproximadamente, 1.100 cooperativas.

Um dos pontos fortes na divergência entre a UNICAFES e a OCB é retratado por Silva (2006) ao referenciar que as cooperativas ligadas à OCB possuem uma ênfase demasiada na eficiência econômica e na adequação do empreendimento às regras do mercado. Não que as ligadas a UNICAFES não se preocupem com estes fatores, contudo, a vanguarda de tais preocupações pode demandar a não priorização da fundação social da cooperativa, deixando o gestor em uma posição muito delicada.

De acordo com Alves e Saquet (2014), o número de associações e cooperativas da Agricultura Familiar e Economia Solidária no Brasil não é preciso, pois não existem bases de dados completas que aglutinem as informações do setor, contudo, estima-se que se aproxima de 30 mil empreendimentos. Dados da UNICAFES apontam que, em 2012, o seu universo chegava a 789 cooperativas, congregando 365.145 cooperados. Dos três estados do Sul, o Paraná foi o que apresentou o número maior de empreendimentos em 2012, chegando a 178 cooperativas, com um total de 141.703 cooperados (ALVES e BORILE, 2012).

Uma nova página é redigida no cenário do cooperativismo nacional no início de 2014 quando a já referenciada UNICAFES se articula com outras duas organizações cooperativas, a Confederação das Cooperativas da Reforma Agrária do Brasil (CONCRAB) e a Central de Cooperativas e Empreendimentos Solidários (UNISOL) para, em Brasília, no dia 30 de Janeiro de 2014 criarem e aprovarem o estatuto e o conselho diretor da UNICOPAS, União Nacional das Organizações Cooperativistas Solidárias (BRASIL, 2017).

Com o advento desta nova organização, pode-se inferir que o universo do cooperativismo solidário passou a contar com uma representação mais completa, tanto no que diz respeito a seu peso institucional quanto na organização das pautas de trabalho. De acordo com documentos institucionais da UNICOPAS, a sua base social é ramificada em todos os estados do país e composta por mais de 2.000 cooperativas, nas quais se organizam aproximadamente 550.000 cooperantes, sendo eles "agricultores (as) familiares, assentados (as) da Reforma Agrária, quilombolas, pescadores (as) artesanais, trabalhadores do campo, das florestas e das cidades

organizados, segundo os princípios do Cooperativismo e da Economia Solidária" (UNICOPAS, 2015).

A Unicafes tem como objetivo primordial o de ser um instrumento para os agricultores e agricultoras familiares, visando ao desenvolvimento sustentável nas ações de apoio para os associados, propondo a inclusão social dos cooperados e articulando iniciativas econômicas que ampliem as oportunidades de trabalho, de distribuição de renda, de produção de alimentos, das melhorias de qualidade de vida, da preservação da biodiversidade e da diminuição das desigualdades (UNICAFES, 2017)

Com a realização de parcerias, temos várias pesquisas circulando que ajudam nós em como fazer um trabalho mais eficaz e como estar mais participativos dentro de nossas organizações, para que esse desenvolvimento sustentável seja praticado, e que possamos produzir alimentos sustentáveis, qualidade de vida, para que nossa agricultura familiar permaneça no campo. Então, dentro destas parcerias, temos várias organizações, onde a Universidade é uma que sempre está contribuindo. [...] A nossa Unicafes é parceria e está de portas abertas para ajudar a construir esse cenário melhor, onde possamos dar as mãos e ajudar a melhorar o desenvolvimento de nossa agricultura familiar (Representante da Unicafes, discurso no I Encontro de Desenvolvimento Rural Sustentável – Marechal Cândido Rondon, 26 de abril de 2017).

Segundo Gaiger (2004), os empreendimentos da economia solidária almejam um desenvolvimento social de seus associados e não a acumulação de capital, buscando eficiência e viabilidade com as práticas dos princípios cooperativos e democráticos, procurando a autonomia de gestão com responsabilidade e envolvimento social. O autor caracteriza os empreendimentos de economia solidária a partir de 8 princípios básicos: democracia, igualitarismo, participação, cooperação, autosustentação, autogestão, desenvolvimento humano e responsabilidade social.

A organização local com articulação em redes territoriais pode ser considerada um dos grandes diferenciais organizativos do Sistema Unicafes. Na construção das redes de cooperativas, a Unicafes afirma que é essencial compreender bem o espaço do território para organizar as cooperativas locais e as estratégias de desenvolvimento (UNICAFES 2017). No Oeste do Paraná, a Unicafes vem se articulando, sobretudo no ano de 2017, com as cooperativas da Rede de Comercialização de Cooperativas do BP3, formada por 8 cooperativas da região (entre elas, A Tulha). No entanto, embora

em processo de articulação, a Unicafes ainda não detém de parceria com a Itaipu Binacional, para fins de fomentar de forma incisiva as ações no Oeste do Paraná.

Além das ligações com as cooperativas solidárias na região, a Unicafes tem forte ligação com a Unioeste, através de parcerias em pesquisas que buscam analisar e aprimorar os processos cooperativistas e a agricultura familiar camponesa. Ademais, cursos, capacitações e eventos relacionados a abrangência teórica e prática da Unicafes são convencionalmente organizados e realizados pela Unioeste.

As cooperativas analisadas de economia solidária da BP3 propõem relações de gestão e trabalho diferentes dos modelos de empresas e empreendimentos “convencionais”. O modo de gestão dessas cooperativas é pautado na autogestão, na propriedade coletiva dos meios de produção, na solidariedade e na autonomia. Esse tipo de organização é um desafio para agricultores familiares que necessitam trabalhar no campo para produzir alimentos e ao mesmo tempo desempenhar ações administrativas e de gestão das cooperativas. O objetivo desses empreendimentos solidários é o de organizar os agricultores enquanto protagonistas na defesa de seus direitos e interesses, de forma autônoma e sustentável, buscando superar a marginalização imposta por esses atores que se encontram fora do sistema hegemônico de produção agrícola e inserção nos mercados.

No entanto, essas experiências estão imersas em um sistema-mundo capitalista em que empreendimentos privados com práticas concorrenciais competem por fatias do mercado, preços e canais de comercialização, buscando a dominação e hegemonia desses espaços, o que torna difícil a competição para essas organizações que são compostas, geralmente, por agricultores com baixo poder financeiro e pequenas produções agrícolas diversificadas. Como estratégia de superação, a construção de mercados alternativos vem atuando como meios de geração de renda através de circuitos curtos de comercialização e principalmente o acesso a políticas públicas de compras institucionais, como o PNAE.

As cooperativas recebem serviços de ATER das entidades prestadoras de serviço com viés agroecológico e, por esse motivo, grande parte do que é produzido por seus cooperados provém de sistemas agroecológicos. No entanto, a comercialização de produtos com maior valor agregado devido a certificação (produtos orgânicos) ainda é pequena por essas cooperativas. No ano de 2018, cerca de 5% da quantidade comercializada pelas cooperativas receberam preço superior

por ser orgânico. Destaca-se nesses motivos, a dificuldade encontrada por agricultores em certificar suas produções, mas principalmente a burocracia exigida pelos contratos de compra de produtos referente aos de gênero orgânico.

As experiências de cooperação solidária na BP3 apresentam dificuldades, mas ainda conta com vários agricultores cooperados que continuam acreditando serem possíveis outras relações de mercado diferentes ao convencional. O controle de grandes empresas nos mercados convencionais exclui essas cooperativas, que não alcançam as exigências que o mercado convencional impõe. Por exemplo, ainda é visto com grande dificuldade pelos agricultores o planejamento de produção das cooperativas para atender contratos de compra com quantidades maiores, que dependem que vários agricultores produzam um mesmo produto, com características semelhantes, com regularidade e constância.

Contudo, a rede sociotécnica de cooperação na BP3 presta suporte à essas iniciativas solidárias. A Itaipu Binacional através do Programa Cultivando Água Boa desenvolveu vários projetos de investimento a fundo perdido para a construção de agroindústrias para as cooperativas processarem seus produtos e agregar valor. Além disso, o CAB através de contratos e convênios com CAPA e Biolabore implantou serviços de ATER para atender não só na assistência produtiva aos associados de cooperativas solidárias, como também técnicos para auxiliar na gestão das cooperativas, colaborando na administração dos empreendimentos, na burocracia de projetos, na construção de mercados e na organização social das cooperativas.

A Unioeste também auxilia essas cooperativas através de projetos de extensão e pesquisa desenvolvidos em seus programas de capacitação dos associados e gestores de cooperativas, atuando em temas como inclusão digital, utilização de programas e sistemas de controle e planejamento de ações, cursos de matemática financeira, capacitação para atender licitações, cursos de gestão administrativa, dentre outros. Esses cursos foram importantes para promover a autonomia de gestão dos agricultores em cargos diretos nas cooperativas, implantando técnicas e conhecimentos que facilitam a organização das cooperativas e propicia o acesso a novos mercados (CORBARI, GREGOLIN e ZONIN, 2018).

Essas cooperativas de economia solidária têm como desafio a superação da dependência do PNAE que, em muitos casos, é o único circuito de comercialização acessado. É necessário expandir as redes de intercooperação, incorporando

estratégias que promovam uma maior participação da base social de cooperados, para que possam participar ativamente e ter maior incidência política, para lutar pela construção de políticas públicas que colaborem com as características desses empreendimentos e reduza as imperfeições do mercado que excluem essas experiências.

Ainda que cursos de capacitação e ATER colaborem na melhoria das práticas de gestão, faz-se necessário que estes agentes do cooperativismo também recebam capacitações estruturantes capazes de fortalecer os laços do cooperativismo, a liderança, o planejamento estratégico de ações e a gestão aplicada nas dimensões administrativas, organizacionais, de comercialização e marketing.

Portanto, é fundamental que este tipo de ação extensionista envolva parcerias entre instituições de ensino, cooperativas, associações, instituições de assistência técnica e poder público, desde a sua concepção até sua finalização. Trata-se, além de um condicionante na viabilização da captação de recursos por meio de instituições financiadoras de projetos de extensão necessários para construção participativa, de desenvolver saberes através do diálogo entre o técnico e o agricultor, e não apenas de levar acesso aos agricultores, sem capacitá-los, mas também motivá-los para a capacitação.

Como abordagem individual das cooperativas de economia solidária da Bacia do Paraná 3, acompanhou-se a organização da cooperativa A Tulha. Em julho de 2002, um grupo de agricultores de Vera Cruz do Oeste, no oeste do Paraná, se reuniu e organizou a “A Tulha”, uma associação de agricultores que almejavam comercializar em conjunto os produtos oriundos de suas produções agrícolas. Visualizando a importância de constituírem pessoa jurídica, para alcançar novos canais de comercialização, fundaram, em dezembro de 2008, a Cooperativa Mista Agrofamiliar de Vera Cruz do Oeste – A Tulha.

Ela é uma cooperativa de economia solidária gerida a partir da autogestão. Para Singer (2002), a autogestão é uma condição de existência para os empreendimentos da economia solidária, contudo é uma prática que demanda um esforço considerável dos trabalhadores envolvidos no empreendimento, pois “além de cumprir as tarefas a seu cargo, cada um deles tem de se preocupar com os problemas gerais da empresa” (SINGER, 2002, p. 19).

A Tulha tem como propósito institucional congregar camponeses a promover e a ampliar a defesa dos interesses econômicos, a integração, a solidariedade e o crescimento social, cultural e harmônico dos seus associados, tendo como principais atividades econômicas o comércio atacadista e varejista de bens de consumo em geral, industrialização e beneficiamento de produtos de origem animal e vegetal e prestação de serviços de transporte e de mão-de-obra para seus cooperado (A TULHA, 2015).

O processo de transição para sistemas agroalimentares sustentáveis que A Tulha vem passando foi acompanhado através de investigação ação participativa, através da prestação de serviços de ATER de gestão de cooperativas pela Biolabore, através de contrato de trabalho realizado pelo Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável do CAB. Desse modo, essa experiência representa as contribuições e desafios enfrentados para a sua transformação, em uma cooperativa que inicialmente encontrava-se descaracterizada do seu propósito institucional e atuando de forma deslocada de sua base social, para uma cooperativa que incorporou princípios de economia solidária, construiu mercados alternativos e promoveu processos de transição agroecológica, desde o agroecossistema de seus cooperados até as relações comerciais e institucionais com os demais atores da rede sociotécnica da BP3.

Ao iniciar o acompanhamento e prestação de extensão rural na cooperativa A Tulha, a estratégia inicial foi a de identificar a situação da cooperativa em suas diversas dimensões de gestão, para reconhecer os principais problemas enfrentados, as oportunidades e quais os projetos de desenvolvimento que seus associados planejam para a cooperativa.

As primeiras ações focaram, através da verificação da documentação cadastral da cooperativa e diálogos com os cooperados, a caracterização social da cooperativa, de acordo com o número de associados registrados, a representatividade de gênero e faixa etária no quadro social, a classificação dos cooperados em agricultor familiar (possuidores de DAP – Documento de Aptidão ao Pronaf) e a participação dos cooperados nas atividades comunitárias, produtivas, organizativas e sociais da cooperativa. O quadro 14 representa o panorama diagnosticado.

Quadro 17. Caracterização do quadro social da Cooperativa A Tulha referente ao ano de 2015

Critério do quadro social	Cooperados	Percentual
Total de Cooperados	51	100%
Homens	40	78%
Mulheres	11	22%
Jovens – Homens*	2	4%
Jovens – Mulheres*	1	2%
Munícipes de Vera Cruz do Oeste	51	100%
Agricultores familiares	51	100%
Ativos**	22	57%
Média etária dos cooperados	49 anos	
Média da área da propriedade rural***	15 hectares	

Fonte: Dados cadastrais da cooperativa A Tulha, referente ao ano de 2015. Elaborado pelo autor.

* A faixa etária “Jovens” compreende de 15 a 29 anos, de acordo com a Emenda à Constituição nº 42/08, de 07 de julho de 2010 (chamada PEC da juventude).

** O critério “Ativos” corresponde aos cooperados que realizaram algum ato cooperativo e/ou participação em reuniões e processos decisórios, enquanto cooperados, no período de 1 ano.

*** Média realizada de acordo com a indicação dos agricultores na ficha de cadastro da cooperativa, no momento de associação dos cooperados à A Tulha.

A cooperativa A Tulha apresenta em seu quadro social o cadastro de 51 cooperados, com um domínio numérico de homens (78% do total) e com faixa etária predominante de adultos e idosos (apenas 6% dos cooperados são jovens; a média de idade dos demais é de 49 anos). Esse quadro reflete um desafio que não apenas da A Tulha mas das variadas organizações da agricultura familiar que têm seu quadro social envelhecido e com poucas perspectivas de renovação, devido ao baixo nível de sucessão familiar, colocando em risco a sobrevivência dessas experiências (STRAPASOLAS, 2006; COSTA et al., 2018).

Dentro os cooperados, a totalidade é de agricultores familiares (é um requisito para associar-se a cooperativa) cujas propriedades estejam no município Vera Cruz do Oeste e tenham uma média de área em 15 hectares, caracterizando-se em pequenas

propriedades de até 1 módulo fiscal, pois a classificação de módulo fiscal para o município é de 18 hectares (IAP, 2019). Embora a sede e cooperados da A Tulha sejam de Vera Cruz do Oeste, este não é um requisito para fazer parte da cooperativa, visto que a proximidade com os municípios vizinhos, como São Pedro do Iguaçu, Céu Azul, Ramilândia e Diamante d'Oeste não seria um problema nas atividades cooperativas.

A participação do quadro social nas atividades da cooperativa também se mostrou um desafio da organização, pois apenas 29 cooperados (57% do total) foram classificados como ativos na cooperativa. Essa definição compreende aqueles que realizaram atos cooperativos⁷ durante o ano analisado ou participaram de processos organizacionais e decisórios (2015). Considera-se como exemplo de atos cooperativos a entrega de produtos dos associados à cooperativa para comercialização ou processamento, fornecimento de bens e mercadorias a associados, a prestação de serviços, dentre outras ações praticadas entre cooperativas e cooperado. Destaca-se também casos em que os agricultores não têm produção agropecuária e a renda majoritária está fora da propriedade⁸ (trabalho assalariado, aposentadoria, etc.) mas participa de reuniões e da construção da cooperativa com a intenção de integrar e promover uma organização social da agricultura familiar e manter os laços com atividades do campo. Esse número reflete a baixa participação dos sócios, onde muitos fizeram parte do quadro social para “colaborar em sua formação” e não mais realizaram operações cooperativas (há a necessidade de no mínimo 20 cooperados para a formação da cooperativa).

Para o diagnóstico produtivo da cooperativa, além do diálogo na sede da cooperativa, com funcionários, agricultores e técnicos de ATER que atendem no município, foram realizadas visitas nas propriedades rurais dos cooperados da A Tulha (Figura 9). Essas visitas, sempre acompanhadas de um técnico de campo, não tiveram a intenção de levantar dados para uma caracterização e sim de visualizar o potencial produtivo de cada cooperado, como manejam suas culturas, as condições de acesso

⁷ Os atos cooperativos, de acordo com o Art. 79 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, são aqueles “praticados entre as cooperativas e seus associados, entre estes e aquelas e pelas cooperativas entre si quando associados, para a consecução dos objetivos sociais. O ato cooperativo não implica operação de mercado, nem contrato de compra e venda de produto ou mercadoria” (BRASIL, 1971).

⁸ De acordo com o Art. 3 do Decreto nº 9,074 de 31 de maio de 2017, esses agricultores não são considerados agricultores familiares, pois um dos requisitos para se adequar como agricultor familiar é “auferir, no mínimo, metade da renda familiar de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento”.

a propriedade e de recursos naturais, a divisão de trabalho, suas demandas produtivas e quais oportunidades. Além de compartilhar “causos” e histórias com os agricultores, as visitas são um momento de troca de experiências e “co-participação no ato de compreender a significação do significado” e não uma transmissão do conhecimento de um sujeito a outro, como se o extensionista fosse o detentor de conhecimento e o agricultor apenas um receptor (FREIRE, 1970, p. 70).

Figura 10. Unidades produtivas familiares de agricultores cooperados da A Tulha



Fonte: Acervo do autor. Julho a agosto de 2015, Vera Cruz do Oeste – Paraná.

Figura 9.A – Produção de repolho em conversão para a certificação orgânica e indicação técnica sobre controle de pragas a partir de iscas agroecológicas. Figura 9.B – Área de produção de uva orgânica certificada e planejamento de estratégias para conter deriva de agrotóxicos provenientes de propriedades vizinhas.

As visitas mostraram a característica da produção dos cooperados, que detem pequenas propriedades, com solos férteis e chuvas distribuídas durante todo o ano, possibilitando diversidade produtiva que foi visualizada nas diferentes culturas que os agricultores manejam. Apresentam em média 3 culturas direcionadas à comercialização, em um mix de produtos envolvendo hortaliças, leguminosas, frutas e produtos transformados.

Os acessos às propriedades estão em bom estado de conservação e a distância da sede da cooperativa, onde são recebidos os produtos, não representa grande impedimento, visto que todos os agricultores associados, durante o ano de 2015, tinham a unidade produtiva familiar dentro do limite municipal de Vera Cruz do Oeste, não havendo distâncias maiores do que 10 quilômetros.

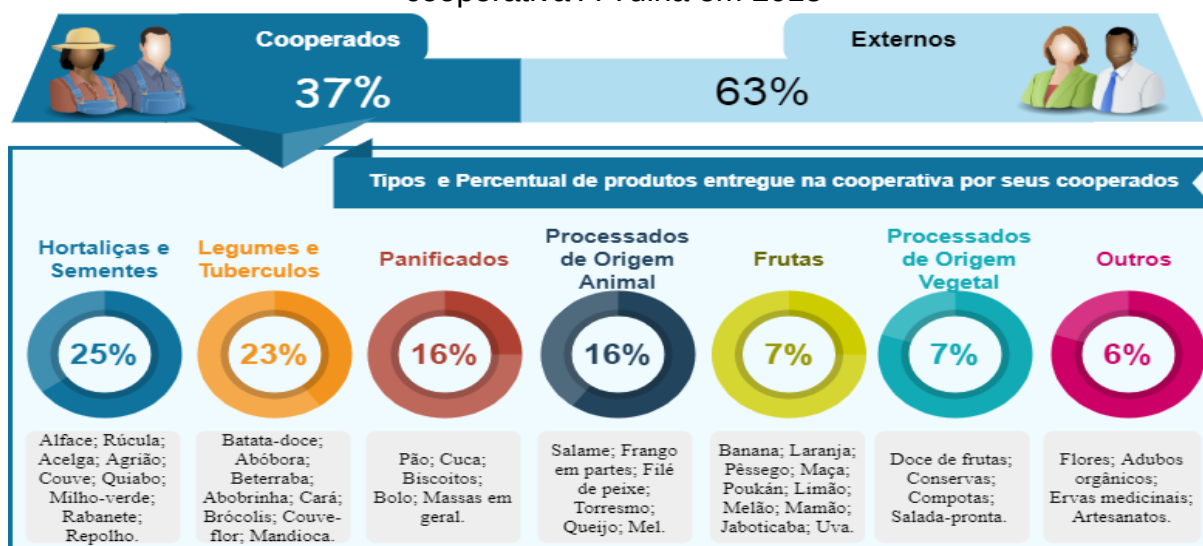
A maioria dos agricultores caracterizados apresentam agroindústrias familiares, maquinários ou técnicas específicas para transformação e agregação de

valor aos produtos diretamente na propriedade. No entanto, a diversidade agrícola visualizada no campo nas visitas aos agricultores não é representada na quantidade de alimentos de seus associados que a cooperativa A Tulha comercializa. A Figura 10 apresenta o percentual adquirido dos agricultores cooperados e a extratificação dessa quantidade de acordo com o tipo de produto.

Os resultados constataam que A Tulha tinha a lógica administrativa de um mercado comum, que compra mercadorias de representantes e vende buscando o lucro. Os agricultores familiares, cooperados da cooperativa e portanto donos do empreendimento, necessitavam “lutar” com as empresas distribuidoras de produtos do CEASA ou industrializados para ganhar espaço nas gôndolas do mercado e ter a possibilidade de entregar suas produções agrícolas na cooperativa, gerando renda para a família.

Com essa lógica empresarial, as dívidas que eram contraídas na cooperativa foram amortizadas pelos agricultores associados. Ou seja, para não “sujar” o CNPJ da cooperativa pelas dívidas contraídas com empresas distribuidoras de alimentos, a direção da A Tulha deixava de pagar os agricultores associados, que por motivo de serem cooperados, não “proporcionariam” problemas financeiros da mesma forma.

Figura 11. Caracterização da origem e tipo dos produtos comercializados pela cooperativa A Tulha em 2015



Fonte: Dados cadastrais da cooperativa e pesquisa do autor. Elaborado pelo autor. Referente ao ano de 2015.

O percentual de produtos entregue refere-se ao percentual do valor monetário total comercializado entre os produtos comercializados dos agricultores.

Um dos grandes problemas identificados na cooperativa é a concepção do ponto de venda colonial como um mercado convencional e que precisa seguir as regras do próprio mercado. Apenas 37% dos produtos comercializados são provenientes dos agricultores cooperados, o restante é adquirido de representantes comerciais e fornecedores de mercadorias convencionais que abastecem os grandes mercados da região com produtos vindos de centrais de distribuição. Isso acontece devido a direção administrativa compreendê-los como produtos de primeira necessidade que os cooperados não produzem, ou seja, produtos industrializados como os de limpeza, de higiene, cereais, cafés, conservantes. Também são adquiridos alimentos sazonais ou que não são produzidos pelos agricultores todo o ano, como melancia, abacaxi, tomates entre outros.

Para concentrar essas informações, foram realizadas reuniões com a diretoria administrativa da A Tulha e demais cooperados nas quais se buscou, através de metodologias participativas, diagnosticar em grupo quais os pontos principais de ação e quais possíveis estratégias poderiam ser implantadas para almejar os objetivos dos cooperados.

A sistematização dessas informações se encontra no Quadro 18, abaixo. A metodologia foi aplicada em uma reunião mensal dos cooperados em que se buscou elencar as fraquezas e oportunidades que eles consideram que a cooperativa A Tulha apresenta. Cada ponto elencado era discutido e deveria ser aprovado e compreendido por todos os presentes. Em conjunto com os problemas e oportunidades indicados pelos agricultores, levantou-se problemas e oportunidades que o extensionista, em uma “visão de fora” do empreendimento tinha. Igualmente, os pontos levantados foram discutidos e deveriam ser aprovados para constar no quadro.

Quadro 18. Fraquezas e oportunidades indicadas pelos cooperados da A Tulha através de metodologias participativas de diagnóstico

	Fraquezas	Oportunidades
Cooperados	• Crise Financeira, principalmente por dívidas com associados • Pouca participação dos cooperados, tanto nas atividades comerciais da cooperativa quanto nas instâncias decisórias. • Canal de Comercialização dos cooperados exclusivamente no ponto de venda “A Tulha – Produtos Coloniais e Artesanato”. • Gestão administrativa deficiente. • Muitos produtos convencionais e industrializados no ponto de venda e pouco dos agricultores associados.	• Diversificar os canais de comercialização • Gerar renda para pagar dívidas através de maior entrega de produtos dos cooperados na cooperativa • Empréstimos em banco para quitar dívidas e capital de giro • Potencializar as parcerias com a Prefeitura Municipal e demais instituições • Promover campanhas e promoções para angariar fundos para a cooperativa (como rifas, sorteios, etc.) • Agregação de valor dos produtos através de agroindustrialização artesanal
Extensionista	• Cooperados não têm a compreensão do que é uma cooperativa e de sua importância para o desenvolvimento da A Tulha • “Mercado A Tulha” tem majoritariamente o comércio de produtos comerciais industrializados e pouco comercializa os produtos de seus cooperados • Gestão da cooperativa realizada por funcionários externos e não cooperados • Baixa confiança dos cooperados com a gestão administrativa da cooperativa • Problemas financeiros graves	• Capacitar cooperados e funcionários • Acessar mercados institucionais como o PNAE e p PAA. • Construir mercados com maior autonomia decisória sobre formas de troca, preços e valorização dos produtos, como Feiras Livres. • Otimizar gestão administrativa e organizacional da cooperativa. • Intercooperação com demais cooperativas de economia solidária da Bacia do Paraná 3.

Fonte: Dados de pesquisa do autor

O contexto da cooperativa A Tulha no momento da realização dessa metodologia participativa era de um descontentamento geral com a situação, pois vinha sendo gerida por um funcionário cedido pela prefeitura que realizava os procedimentos burocráticos e administrativos da cooperativa, no entanto realizava a gestão como se fosse um mercado convencional. Esse fator gerava descontentamento dos agricultores, que ficavam distantes dos processos decisórios da cooperativa e as reuniões eram basicamente de informes administrativos.

A Tulha contava com um espaço físico para comercialização de seus produtos, uma área no centro de Vera Cruz do Oeste que foi cedida pela prefeitura municipal em modo de comodato (Figura 12). O espaço é reconhecido pela comunidade como “mercado colonial do produtor”, embora em entrevistas, os consumidores indiquem que o espaço está descaracterizado, e apesar do nome, carecia de produtos dos

agricultores familiares da região, pois a maioria das mercadorias expostas eram oriundos de distribuidoras ligadas ao CEASA de Foz do Iguaçu e demais empresas representantes de produtos industrializados.

Figura 12. Mercado Colonial do Produtor da Cooperativa A Tulha



Fonte: Acervo do autor

Os agricultores, por sua vez, recebiam ATER agroecológica pela Biolabore, voltada para incorporação de técnicas e práticas sustentáveis. No entanto, justamente no espaço que criaram para comercializar seus produtos de forma autônoma e autogerida, encontravam barreiras e concorrência com produtos convencionais.

Esse é um dos fatos que motivou os associados a pedirem exclusão da base social da cooperativa. Desde o princípio do acompanhamento de ATER na A Tulha (junho de 2015) até a realização da Assembleia Geral Extraordinária - AGE da cooperativa a ser realizada em setembro de 2015, vários cooperados pediram a retirada de seus nomes e exigiram o reembolso de cota-partes e o pagamento de dívidas com a cooperativa. Além dos problemas citados, circulava entre os associados a ideia de que a cooperativa estava em pesada crise financeira e que se entrasse em processo de liquidação, todo o quadro social da A Tulha teria que arcar com as dívidas e responder judicialmente a esse processo.

A situação causou tensão no quadro social da cooperativa. No entanto, na AGE da cooperativa, a situação real foi explanada, apresentando a situação fiscal e principalmente, o plano de ação para a cooperativa. As ações propostas se pautavam na aproximação dos cooperados na gestão da cooperativa, na priorização na compra pela cooperativa, na construção de mercados alternativos de proximidade e na

explicação de que os agricultores cooperados são donos e responsáveis pela cooperativa, e deve partir deles as estratégias de gestão do empreendimento, e não de pessoas alheias ao quadro social. Resumidamente, buscou-se deixar claro o protagonismo dos cooperados no desenvolvimento da cooperativa e os benefícios que eles podem encontrar na organização de uma cooperativa com princípios solidários. Esse foi o ponto de partida para uma mudança de percepção dos agricultores sobre cooperação e da transformação da A Tulha. Na Assembleia, os agricultores que colocaram seus nomes para retirada do quadro social, declinaram e resolveram “comprar a ideia” de re-constituir uma cooperativa genuinamente solidária e dos agricultores familiares.

Com essa proposta de economia solidária e ressignificação das relações cooperativistas dos agricultores, uma série de mudanças foram ocorrendo nos meses seguintes e aproximando a base social da cooperativa. A Figura 13 apresenta uma linha do tempo com os principais logros da A Tulha em direção a autogestão da cooperativa.

Figura 13. Linha do tempo e pontos de transição da cooperativa A Tulha



Fonte: Dados de pesquisa do autor

A economia solidária é um conceito em construção. Ela representa a forma antagônica de organização da economia em relação à capitalista. Para Mance (1999, p. 203) consiste numa alternativa ligada a colaboração solidária:

A economia solidária consiste em uma estratégia para organização de uma sociedade pós-capitalista, baseada na implantação de redes que conectam unidades de produção e de consumo, em um movimento recíproco de realimentação, permitindo a geração de emprego e renda, o fortalecimento da economia e do poder locais, bem como uma transformação cultural das sociedades em que se implanta, com a afirmação de uma ética e de uma visão de mundo antagônicas não apenas ao neoliberalismo mas ao próprio capitalismo. (MANCE, 1999; p. 203).

Segundo Gaiger (2004), os empreendimentos da economia solidária almejam ao desenvolvimento social de seus associados e não a acumulação de capital, buscando eficiência e viabilidade com as práticas dos princípios cooperativos e democráticos, procurando a autonomia de gestão com responsabilidade e envolvimento social. O autor caracteriza os empreendimentos de economia solidária a partir de 8 princípios básicos: democracia, igualitarismo, participação, cooperação, autosustentação, autogestão, desenvolvimento humano e responsabilidade social.

As cooperativas de economia solidária são aquelas que respeitam e valorizam o ser humano, e não o capital de que dispõem. Caracteriza-se como um modo de produção de igualdade de direitos no qual os meios de produção são de posse coletiva dos que trabalham com eles. Singer (2002, p.12) destaca que elas “são geridas pelos próprios trabalhadores coletivamente de forma inteiramente democrática, através do princípio de autogestão democrática, onde, cada sócio tem direito a um voto”

A autogestão representa mais do que apenas a eficiência econômica do empreendimento:

A autogestão tem como mérito principal não a eficiência econômica (necessária em si), mas o desenvolvimento humano que proporciona aos praticantes. Participar das discussões e decisões do coletivo, ao qual se está associado, educa e conscientiza, tornando a pessoa mais realizada, autoconfiante e segura. (SINGER, 2002, p. 21)

Trata-se de uma condição de existência para os empreendimentos da economia solidária, contudo, é uma prática que demanda um esforço considerável dos trabalhadores envolvidos no empreendimento, pois “além de cumprir as tarefas a seu

cargo, cada um deles tem de se preocupar com os problemas gerais da empresa” (SINGER, 2002, p. 19).

A linha do tempo da A Tulha demonstra que o fortalecimento das cooperativas de economia solidária, inicialmente, necessita fortalecer sua base social de cooperados, explanando e capacitando-os sobre os processos de cooperação e gestão. Com essas “bases sólidas”, o acesso a mercados que dependem de um amplo planejamento e gestão é facilitado, com o atendimento às normas dos mercados alternativos institucionais.

Para a diversificação dos circuitos de comercialização da A Tulha, a construção de novos mercados foi uma estratégia para aproximar os consumidores e agricultores, estabelecendo relações de reciprocidade. A Figura 14 representa os cooperados participando das feiras livres organizadas pela cooperativa.

Figura 14. Feira livre da cooperativa A Tulha



Fonte: Acervo do autor, 2016.

A comercialização é um dos principais gargalos para o desenvolvimento da agricultura familiar (MOTTA, 2007). Na última década, o número de empreendimentos de economia solidária na agricultura familiar teve uma expansão, principalmente devido a Lei nº 11. 947, de 16 de junho de 2009 (BRASIL, 2009), que determina que no mínimo 30% do valor repassado a estados, municípios e Distrito Federal pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) deve ser utilizado na compra de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, sendo imprescindível a organização cooperativista pelos agricultores familiares para acessarem este novo mercado (MOTTA, 2007; CONSTANTY, 2014; GREGOLIN, 2015).

Assim sendo, embora tenha a mesma base teórica e fundamentações, a economia solidária e o cooperativismo apresentam relações diferentes com o capital. Enquanto a Economia Solidária tem sua concepção fundeada nos aportes marxistas e na luta de classes, o cooperativismo foi concebido em uma abordagem dos socialistas utópicos, que visualiza uma convivência com o capitalismo. Isso pode ser corroborado, sobretudo, na prática do oeste paranaense, onde surgiram cooperativas solidárias organizadas por agricultores com foco na produção agroecológica e comercialização em circuitos curtos que, com o passar do tempo, não resistiram a pressão do mercado e se tornaram gestões pouco solidárias e autônomas, levando a crises internas, tanto na gestão como na base social.

As cooperativas da agricultura familiar, em grande parte formadas por agricultores que cultivam com práticas agroecológicas e produtos não-commodities, vislumbram e focam suas decisões e ações apoiadas no exemplo da cooperativa do agronegócio que, se vistas pelo viés econômico, são cooperativas bem-sucedidas. No entanto, enquanto as grandes cooperativas do agronegócio atuam escoradas em grandes investimentos e crédito farto, além de grande produção, com a exportação sendo o principal mercado, nas cooperativas de economia solidária da agricultura familiar a situação é totalmente oposta. Assim, estas cooperativas perdem o foco e os objetivos de sua concepção, desvirtuando-se e sucumbindo ao mercado e não tendo a devida representatividade de sua base social.

A autogestão de cooperativas de economia solidária da agricultura familiar é um grande desafio, pois fraquezas e ameaças em variadas conjunturas englobam

dificuldades no desenvolvimento e continuidade destas organizações. Entretanto, é preciso visualizar o mérito principal destas organizações, que não é a eficiência econômica (necessária e de grande importância), mas sim o desenvolvimento humano que proporciona aos cooperados. A participação dos agricultores nas discussões e decisões do coletivo, educa e conscientiza, tornando a pessoa mais realizada, autoconfiante e segura, conforme ressalta Singer. Por outro lado, para buscar uma eficiência econômica, é necessária uma capacitação aos gestores e cooperados, levando até eles tecnologias apropriadas e conhecimento necessário para uma gestão inteligente, democrática e inovadora, buscando e desenvolvendo mercados aprimorados e resolvendo os problemas e necessidades de forma autônoma.

Para isto, uma extensão rural inovadora, pautada no diálogo, na troca de saberes e na experiência para a construção de uma solução coletiva e democrática é necessária, para que os agricultores gestores exerçam a autonomia na gestão de seus empreendimentos com embasamentos técnicos que o levem à melhor tomada de decisão possível. Faz-se necessário, sobretudo, que estes agentes do cooperativismo recebam capacitações estruturantes, que fortaleçam os laços do cooperativismo, a liderança, o planejamento estratégico de ações e a gestão aplicada nas dimensões administrativas, organizacionais, de comercialização e marketing.

4.2.5 A experiência da Alimentação Escolar Ecológica: A Experiência do PNAE em Marechal Cândido Rondon

Dentre os encadeamentos produtivos e circuitos de comercialização, o Estado pode participar em diferentes níveis, como na produção, na coleta, no transporte, na distribuição e no consumo. Os efeitos da participação do estado nesses diferentes papéis variam e geram distintos desafios e oportunidades para a agricultura familiar campestre. Quando o Estado atua como comprador, o consumo dos produtos pode ocorrer pelo próprio Estado ou ser redistribuído para grupos alvos, geralmente que se constituem em populações vulneráveis ou estratégicas, como crianças em idade escolar, militares, pacientes de hospitais, entre outros. Desse modo, as compras públicas representam uma importante estratégia para a segurança alimentar do Estado (CEPAL, 2016).

As compras do Estado e a redistribuição entre a população consistem em um importante mercado público e institucional, pois é multiespacial, com um modelo de negócios a partir de processos licitatórios e seleção pública, regulado por contratos públicos e leis específicas. São resultados de construção social e política, não possuem lócus ou espaço específico de atuação e apresentam mecanismos de governança abertos e democráticos (SCHNEIDER, 2015, p-125-127).

No Brasil, os principais canais de comercialização nesse mercado institucional são o Programa da Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), os quais tiveram um grande “salto” de efetividade a partir de 2003, após forte demanda dos movimentos sociais dos agricultores familiares camponeses por políticas públicas para enfrentar o problema de acesso a mercados. O PAA foi um dos primeiros programas criados no primeiro Governo de Luís Inácio Lula da Silva e objetivava o fortalecimento da agricultura familiar dentro das estratégias principais do Programa Fome Zero. Ele foi estabelecido pela Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003, com foco no incentivo à produção e valorização da agricultura familiar, promovendo sua inclusão econômica e social das famílias rurais e o acesso a alimentação as pessoas em condições de insegurança alimentar, fortalecendo as redes locais e regionais de comercialização de alimento (BRASIL, 2003).

Embora o PAA tenha sido fundamental para o aumento da renda, da produção e da organização dos agricultores familiares, promovendo a diversificação de culturas alimentares nos seus primeiros anos de vida (IPC-IG, 2013), atualmente, principalmente no Paraná (mas não exclusivamente) encontra-se em um processo de desmonte. Dois fatores são considerados principais para esse cenário: (a) drástica diminuição de recursos públicos destinado para atender essa política pública pelos governos recentes na conjuntura política de crise e; (b) O trauma e receio que Operação Agro Fantasma causou, na ação de repressão policial a agricultores familiares que entregavam produtos ao PAA e foram acusados de desvio de dinheiro público, presos e posteriormente soltos, declarados inocentes⁹.

⁹ A Operação Agro Fantasma ocorreu em 2013, alcançando 14 municípios do Paraná. A operação teve como conclusão da acusação (Ministério Público), após as prisões, de que os agricultores desviavam dinheiro do PAA, mancomunados com os funcionários da CONAB seriam uma associação criminosa e, portanto, responderiam pelo crime de quadrilha, falsificação de documento público, falsidade ideológica e estelionato qualificado (contra entidade de direito público)”. A polícia teve autorização judicial para cumprir mandados de busca e apreensão nas residências dos trabalhadores rurais, a fim de localizar bens de valores incompatíveis com o padrão de vida do campo (automóveis, barcos, etc.), documentos comprobatórios das ilicitudes, além de eventuais quantias em espécie. Na mesma oportunidade, foram cumpridos mandados de prisão preventiva em face não apenas dos trabalhadores rurais, mas também dos funcionários da Companhia Nacional de Abastecimento

O PNAE, por sua vez, é o mercado institucional brasileiro de destaque mundial. Pela garantia de continuidade decretada em lei e o modelo de gestão, realizada de forma universal, descentralizada e definidos por orçamento do governo federal, é uma vitrine de destaque para outros países de uma política pública de alimentação escolar efetiva e multifuncional (BELIK e SOUZA, 2009). A alimentação escolar no Brasil teve sua gênese na década de 1950, em meio a políticas de combate a fome promovidas por recursos provenientes de órgãos intergovernamentais e políticas internacionais pós-guerra dos Estados Unidos da América (PEIXINHO, 2013). No ano de 1979, recebeu o nome Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, e os alimentos eram adquiridos nacionalmente. Ao longo dos mais de 60 anos de sua execução, ocorreram diversas alterações e evoluções que o tornaram uma das mais respeitáveis políticas públicas de Segurança Alimentar e Nutricional – SAN não apenas no Brasil, mas, mundialmente, tanto pela sua abrangência quanto pelo montante de recursos investidos (PEIXINHO *et al.*, 2011)

O avanço de maior impacto do PNAE foi a homologação da Lei 11.947/2009, que garante o direito à merenda não somente aos estudantes das escolas públicas, filantrópicas, comunitárias, mas também, aos estudantes jovens e adultos, além daqueles localizados em áreas indígenas e remanescentes de quilombos. A Lei preconiza que 30% dos recursos repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE às três esferas, municipal, estadual e distrital, sejam investidos na aquisição de produtos da agricultura familiar (que tenham Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP físico) ou de suas organizações, associações ou cooperativas (que tenham o DAP jurídico) dando preferência aos assentamentos da reforma agrária, às comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas. Também ficou estabelecido que produtos certificadamente orgânicos receberiam 30% de acréscimo no seu valor de compra, incentivando a produção de base agroecológica. Para sua execução, vários órgãos públicos e de apoio participam da operacionalização do PNAE (Quadro 19).

(CONAB). 13 agricultores foram presos na operação, e posteriormente soltos. (SALES, 2017, p. 12-14) Em dezembro de 2016 foi decretada a absolvição dos réus, pois a juíza do caso julgava improcedente a denúncia apresentada pelo Ministério Público Federal.

Quadro 19. Órgãos gestores e de apoio na operacionalização do PNAE

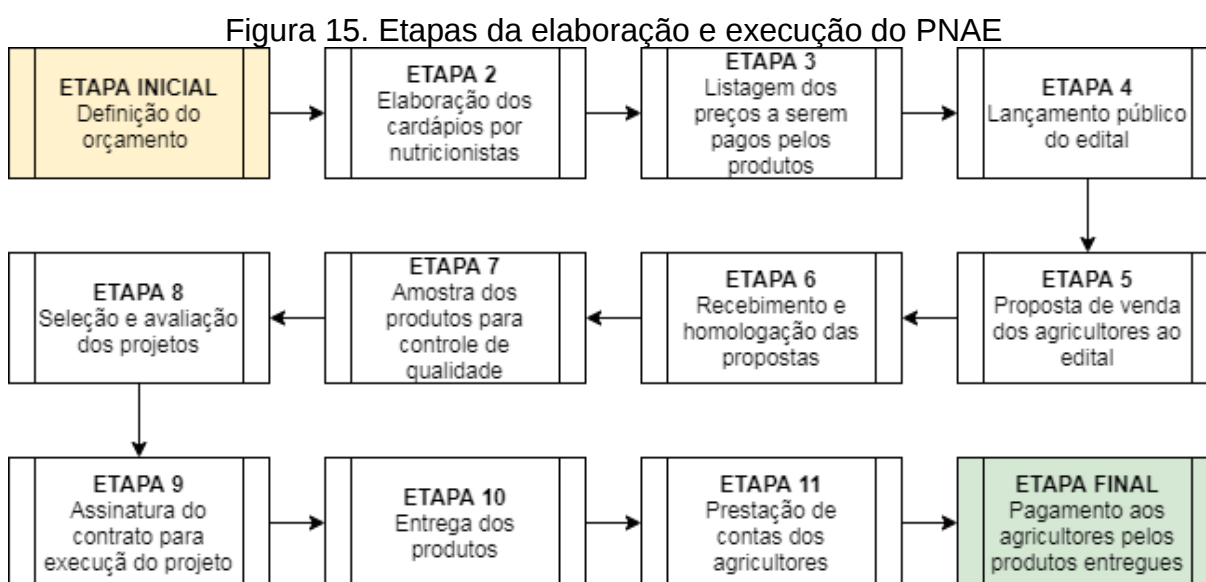
ORGÃO	RESPONSABILIDADE NO PNAE
Governo Federal, por meio do FNDE	Responsável pela definição das regras do programa. É aqui que se inicia o processo de financiamento e execução da alimentação escolar.
Entidades Executoras (EEx)	Secretarias de Educação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e as escolas federais, que se responsabilizam pelo desenvolvimento de todas as condições para que o PNAE seja executado de acordo com o que a legislação determina.
Unidade Executora (UEEx)	Sociedade civil com personalidade jurídica de direito privado, vinculada à escola, sem fins lucrativos, que pode ser instituída por iniciativa da escola, da comunidade ou de ambas. As Unidades Executoras podem ser chamadas de “Caixa Escolar”, “Associação de Pais e Mestres”, “Círculo de Pais e Mestres” ou “Unidade Executora”. Representam a comunidade educativa.
Conselho de Alimentação Escolar	Responsável pelo controle social do PNAE, isto é, por acompanhar a aquisição dos produtos, a qualidade da alimentação ofertada aos alunos, as condições higiênico-sanitárias em que os alimentos são armazenados, preparados e servidos, a distribuição e o consumo, a execução financeira e a tarefa de avaliação da prestação de contas das EEx e emissão do Parecer Conclusivo.
Tribunal de Contas da União e Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União	Órgãos de fiscalização do governo federal
Ministério Público Federal	Em parceria com o FNDE, recebe e investiga as denúncias de má gestão do programa.
Secretarias de Saúde e de Agricultura dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios	Responsáveis pela inspeção sanitária, por atestar a qualidade dos produtos utilizados na alimentação ofertada e por articular a produção da agricultura familiar com o PNAE.
Conselho Federal e Conselhos Regionais de Nutricionistas	Fiscalizam a atuação dos profissionais de nutrição.

Fonte: Elaboração do autor a partir de FNDE (2019).

Essa mudança de paradigma da lei estabeleceu benefícios multifuncionais: por um lado, nota-se a promoção da SAN aos alunos escolares, através de uma alimentação com identidade local, adequação cultural, com abastecimento regular e constante, em boas condições higiênico-sanitárias (exigências da lei para compra dos alimentos) e com produção prioritariamente agroecológica. Por outro, vê-se que os

agricultores familiares e camponeses têm acesso a um mercado institucional que assegura a compra de uma diversidade de produtos agrícolas condizente com a diversificação produtiva da agricultura familiar e camponesa, estimula a cooperação, promove a agroecologia através de preços melhores para produtos certificadamente orgânicos, tem preços estabelecidos e uma programação de entrega, na maioria dos casos anual, que colabora para a um planejamento produtivo e de comercialização por parte dos agricultores.

Com sua gestão descentralizada, fica na responsabilidade das entidades executoras (nas esferas municipais, distritais e estaduais) as funções de planejamento de cardápios que serão oferecidos para os alunos, aquisições de alimentos, controle de qualidade, distribuição das refeições. O recurso financeiro do FNDE destinado ao PNAE é de caráter complementar e o Governo Federal transfere uma parcela dos recursos, sendo também de responsabilidade dos municípios, estados e distrito federal, o provimento da alimentação escolar da rede pública de ensino sob sua jurisdição. O valor a ser repassado pelo FNDE para cada entidade executora dependerá do número de alunos matriculados, tendo por base o censo escolar do ano anterior. As etapas que compõe o PNAE, desde a definição do orçamento até entrega e pagamento aos agricultores estão apresentadas na Figura 15, abaixo.



Fonte: Elaboração do autor

Entre a etapa inicial e a final, há uma série de burocracias e atores envolvidos na execução do PNAE e a necessidade de cumprimento das diretrizes mínimas de 30% adquirido da agricultura familiar. A interação entre os gestores do programa, agricultores e atores de apoio da sociedade civil são estratégias que beneficiam a efetividade do PNAE e um aprimoramento de suas demandas. O caso do PNAE municipal de Marechal Cândido Rondon é uma vitrine de como a gestão participativa do programa pode trazer benefícios a toda a sociedade e promover um verdadeiro processo de desenvolvimento rural sustentável em direção a sistemas agroalimentares sustentáveis.

A formação de uma rede de cooperação entre agricultores, gestores públicos, educadores, profissionais de ATER e sociedade civil promoveu um ambiente propício para a transformação do modo de execução do PNAE municipal no município. As ações dos atores locais mobilizaram esforços e articulações com os poderes municipais e alcançaram a regulamentação da Lei nº 4904 (MARECHAL CÂNDIDO RONDON, 2018), que dispõe sobre a obrigatoriedade de aquisição de alimentos orgânicos ou de base agroecológica na alimentação escolar no âmbito do sistema municipal de ensino de Marechal Cândido Rondon, com uma meta de que até 2021, 100% da merenda escolar adquirida seja orgânica ou agroecológica, amplificando a demanda municipal de produtos ecológicos e fortalecendo canais de comercialização.

Para atingir esse patamar, foi essencial um movimento em prol de uma alimentação escolar saudável, diversificada, com identidade local e adequação cultural proveniente dos agricultores familiares e sem agrotóxicos ou contaminantes industriais. Esse movimento de múltiplos atores teve vínculos intersetoriais e dependeu da ação participativa de todos os envolvidos com a alimentação saudável (não só a escolar). Ou seja, iniciou com o objetivo de potencializar o PNAE municipal, atravessou os muros do programa e se tornou um movimento de transformação da percepção das pessoas sobre a segurança alimentar e nutricional, soberania alimentar e educação ambiental.

Nesse processo, as nutricionistas tiveram importante processo. São esses profissionais que elaboram o cardápio da alimentação escolar, e por sua vez, o que deve ser comprado através dos recursos do PNAE. Na esfera estadual, as características locais dos alimentos são abarcadas, mas é na esfera municipal que o PNAE tem um arraigo da identidade territorial e beneficia a cultura alimentar de cada

município. Nutricionistas tem autonomia para definir qual alimento será contemplado nos editais de compra, mas é preciso estabelecer uma lista de produtos que possam ser entregues, constante e regularmente, conforme edital.

Essa definição não é tão simples. A agricultura familiar, principalmente a que se relaciona com o mercado prioritariamente através de canais alternativos de comercialização, tem dificuldades para estabelecer planejamentos longos de entrega e planejamento de produção, devido a diversidade produtiva e a perfil de circulação de mercadorias a partir do que foi produzido, não respondendo a contratos específicos ou quantidades pré-acordadas de comercialização.

A sazonalidade de produção também é um fator que influencia esse contexto, visto que muitos produtos são produzidos em períodos específicos do ano e há culturas, principalmente frutíferas, que respondem de formas distintas em condições climáticas de diferentes municípios, mesmo em municípios próximos. Resolver essa equação de cardápio, demanda disponibilidade e é uma tarefa árdua, configurando-se como um dos motivos pelo qual muitos municípios no país utilizam apenas o mínimo exigido por lei (30% dos recursos do FNDE) para a compra dos produtos oriundos da agricultura familiar. No entanto, a resolução dessa equação não cabe apenas ao grupo de nutricionistas responsável pela elaboração dos editais do PNAE, sendo necessário um grupo interdisciplinar coeso e interessado em promover a transição do sistema desse mercado institucional.

Em Marechal Cândido Rondon, a ousadia das nutricionistas em realizar uma transformação agroecológica no PNAE municipal foi acompanhada pela ousadia de vários atores que queriam fazer a diferença. Uma equipe envolvendo agricultores, profissionais de assistência técnica e extensão rural, os conselhos de alimentação escolar, cozinheiras das escolas, professores e profissionais de educação, alunos, gestores municipais e regionais, representantes de cooperativas e organizações sociais das cooperativas de agricultura familiar, entre outros atores locais, uniram-se as nutricionistas e grupo gestor do PNAE municipal para a execução de várias ações de mobilização e conscientização sobre a importância da soberania e segurança alimentar e nutricional.

Foram realizados diversos cursos de capacitação e encontros com o tema da alimentação e agroecologia em pauta. Os cursos de capacitação realizados objetivavam a formação de multiplicadores de temas sobre educação ambiental,

segurança alimentar e nutricional. O princípio norteador era que participantes dos cursos, como professores da rede municipal e estadual e a sociedade civil em geral, cientes das informações, repassariam esses conhecimentos para crianças, familiares, amigos entre outros, mobilizando todo o território sobre os benefícios dos temas expostos. Eventos e encontros para discutir o caso de agrotóxicos na região também foram constantes e explanavam a necessidade de reduzir a quantidade de produtos que eram aplicados na região e promover o seu uso consciente.

Figura 16. Equipe gestora do PNAE municipal em Marechal Cândido Rondon



Fonte: Acervo pessoal de Vinicius Mattia

Paralelamente, a mobilização da comunidade rondonense e a promoção de uma nova percepção sobre meio ambiente e alimentação, a estratégia de promover uma maior porcentagem de compra dos agricultores familiares ao PNAE municipal era realizada. Para isso, fez-se necessário estabelecer um amplo diagnóstico. Primeiramente, mapear quais culturas agrícolas os agricultores familiares do município produziam, quais cultivos poderiam ser cultivados, sabendo que haveria compra consolidada pelo PNAE, e qual a capacidade de entrega, em quantidade e disponibilidade. Depois disso, é preciso visualizar o que era comprado via licitação universal, abarcando qualquer tipo ofertante de produtos, como supermercados e empresas de distribuição de alimentos, e verificar se há a possibilidade destes produtos ou semelhantes serem ofertados pelos agricultores familiares. Conjuntamente a estas estratégias, ações de capacitação com cozinheiras escolares eram realizadas no intuito de promover receitas mais saudáveis, utilizando produtos locais e até mesmo plantas comestíveis não convencionais, as PANCs.

O diagnóstico da diversidade produtiva dos agricultores contou com a essencial participação do CAPA, através da prestação de serviços de ATER aos agricultores familiares atendidos, orgânicos ou em transição. Os extensionistas mapearam as culturas já cultivadas pelos agricultores e discutiram a possibilidade de cultivar outros alimentos, adaptados a região nos âmbitos edafoclimáticos e cultural. Também foram identificados alimentos que os agricultores cultivavam na propriedade, mas não visualizam importância econômica. Árvores frutíferas que tinham função de sombra, ervas aromáticas e de temperos que eram consideradas daninhas, e PANCs que eram consideradas “mato”, foram ressignificadas e ganharam importância alimentar, não só para comercialização para o PNAE e demais circuitos de venda, como também para a alimentação e autoconsumo da própria família.

Com as informações da capacidade produtiva dos agricultores familiares agroecológicos do município, as nutricionistas puderam reorganizar os cardápios do PNAE. Alimentos industrializados e enlatados, como milho, ervilhas e cenouras foram substituídos por produtos homólogos, naturais e frescos produzidos por agricultores locais. Biscoitos e panificados começaram a ser entregues por agroindústrias familiares, todas adequadas as normas sanitárias vigentes e de produção artesanal. Sucos que antes eram comprados de indústrias multinacionais, começaram a ser produzidos nas escolas a partir polpa natural de frutas orgânica. Novas receitas foram criadas e incorporadas ao cardápio, primando por produtos sem agrotóxicos, locais e sem a utilização de conservantes artificiais. Primou-se também pela redução do consumo de açúcares, sal e gorduras prejudiciais à saúde, sobretudo para crianças.

Assim, a construção coletiva do PNAE, iniciada em 2009 a partir da mudança na legislação, levou a um aumento progressivo no percentual do recurso do FNDE destinado a compra de produtos oriundos da agricultura familiar. Esse aumento não aconteceu somente pela mudança na lei ou pela decisão de gestores municipais, e sim pela soma de esforços de vários atores locais para que a política pública da merenda escolar se tornasse um dos mecanismos no processo de desenvolvimento rural sustentável na região.

Destaca-se a rede de cooperação para o PNAE municipal e o envolvimento de vários parceiros de diferentes setores a partir de elos e princípios em direção à segurança alimentar e nutricional no município de Marechal Cândido Rondon: A Acempre, enquanto associação de agricultores e grupo formal consolidado

responsável pela organização dos agricultores e provimento dos produtos para a merenda escolar; o Programa Cultivando Água Boa através de apoios estruturais e acompanhamento das ações realizadas; as entidades de ATER agroecológica que atuam no município, representadas pelo Capa, Emater e Biolabore promovendo desde a transição para agroecossistemas sustentáveis, quanto auxiliando na regularização de agroindustriais familiares e nos processos de processamento e comercialização de produtos.

Além desses, a rede cooperação envolve a Unioeste no apoio técnico e com projetos de pesquisa e extensão relacionados ao tema no PNAE e agroecologia; a Rede Ecovida de Agroecologia pela organização e mobilização em direção a transição agroecológica dos sistemas agroalimentares e a importante trabalho com sistemas participativos de garantia, certificando agricultores orgânicos no município e viabilizando um maior atendimento a demanda de produtos orgânicos na alimentação escolar; e os diversos atores da sociedade civil, como grupo de mães e pais, consumidores de alimentos orgânicos, professores, merendeiras, entre outros, que conjuntamente com os esforços realizados pelo poder municipal e os órgãos de gestão do PNAE construíram um modelo de como políticas públicas de mercados institucionais devem ser executadas.

A soma de esforços da rede de cooperação em torno do PNAE tendo a promoção da agroecologia e a produção orgânica como metas para a alimentação escolar levou ao decreto da lei de obrigatoriedade de compra de orgânicos para a merenda escolar até 2021. A lei nº 4904, de 16 de dezembro de 2016, regulamentada pelo Decreto nº 339/2018, que dispõe sobre a compra integral da merenda escolar com produtos orgânicos ou agroecológicos. Os produtos certificadamente orgânicos e oriundos do município têm prioridade de compra e recebem 30% de acréscimo ao valor padrão do produto. Os produtos agroecológicos (considerados em processo de transição) também são aceitos e recebem 10% de acréscimo no valor padrão de compra. A equipe gestora da alimentação escolar municipal é responsável pelo controle e desenvolvimento de ações para essa transição.

O modelo de gestão participativa do PNAE influenciou outros municípios da região, que realizaram visitas e encontros com a equipe gestora e agricultores para conhecer a experiência e as características que promoveram a transição agroecológica do PNAE e a criação da Lei Municipal da alimentação orgânica. Em

setembro de 2019, um decreto estadual regulamentou a Lei 16.751/2010 que, nos mesmos moldes da lei municipal de Marechal Cândido Rondon, pretende instaurar 100% de merenda escolar orgânica até 2030. É uma meta audaciosa, mas ao mesmo tempo é um incentivo à transição agroecológica para agricultores familiares que produzem em sistemas convencionais. O programa Paraná Mais Orgânico é uma das estratégias estaduais que está promovendo a transição e certificação de propriedades orgânicas.

Ressalta-se a importância do PNAE, nas esferas nacionais e estaduais, mas principalmente na municipal. O programa institucional tem múltiplos beneficiários e promove a participação de vários atores locais, denotando a importância da alimentação escolar saudável não só para os alunos do ensino regular, mas para toda a comunidade, que aprende, ensina e muda sua perspectiva em relação a alimentação quanto uma rede, ativa, participativa e coesa em direção a transição dos sistemas agroalimentares alternativos através de processos de desenvolvimento rural sustentável.

4.2.6 Guardião de Sementes: Sítio Hedel em Marechal Cândido Rondon

Localizada na Linha Periquito, no interior de Marechal Cândido Rondon, a propriedade da Família Hedel, também chamada de Colônia Periquito, é um exemplo de transição agroecológica. O sítio de 24 hectares foi uma das áreas demarcadas pela Industrial Madeireira Colonizadora do Paraná nos primórdios da colonização da região oeste. O senhor Gunter Walter Hedel foi um dos pioneiros, “desbravando” a área e se estabelecendo no local. Posteriormente, teve um filho, Luiz Valter Hedel, atual proprietário. Luiz, por sua vez, casou-se com Janete Clair Frank, e tiveram um filho, Jonas Samuel. A transição agroecológica da família Hedel, assim como as demais famílias que ocuparam o oeste paranaense no período de colonização, tiveram contextos semelhantes.

O início da ocupação da área foi de trabalho intenso. A região que antes era explorada por grandes empresas de erva mate, estava sendo construída e os novos proprietários que chegavam ao oeste precisavam desmatar área para plantar, ainda com cultivos tradicionais e manejados conforme as áreas de origem dos pioneiros (em

grande maioria Santa Catarina e Rio Grande do Sul), e que apresentavam condições climáticas diferente e ainda pouco adaptadas a região. No entanto, com a eclosão da “Revolução Verde” na década de 60, os pacotes tecnológicos vinculados ao crédito subsidiado e a extensão rural para a promoção da modernização agrícola promoveu uma homogeneização produtiva no meio rural. A família Hedel também incorporou esses novos produtos que prometiam elevar a produção e os ganhos dos agricultores. Aderiram ao chamado “modelo convencional” de agricultura, cultivando milho, mandioca e soja, criando suínos e produzindo leite, todos direcionados ao comércio com cerealistas e agroindústrias que começavam a se estruturar na região.

O modelo convencional foi preconizado na propriedade dos Hedel, assim como nas demais propriedades da região. Mais do que escolha, esse era o modelo de agricultura imperante, pois havia pouco conhecimento repassado aos agricultores sobre manejos mais adequados ambientalmente e processos ecológicos aplicados a agricultura (a agroecologia, como ciência, viria a ganhar “corpo teórico” e ser difundida como tal na década de 1980). Luiz Valter Hedel nasceu em 1967 e acompanhou os pais no manejo da propriedade. Em 1995 casou-se com Janete e no ano posterior tiveram o filho Jonas Samuel (Figura 16). Todos permaneceram na área e a mão de obra familiar presente era suficiente para os cuidados com a propriedade de 24 hectares (dos quais 6 hectares são mata nativa de Reserva Legal).

Figura 16. Família Hedel, com destaque para Luiz Valter Hedel, proprietário da Colônia Periquito

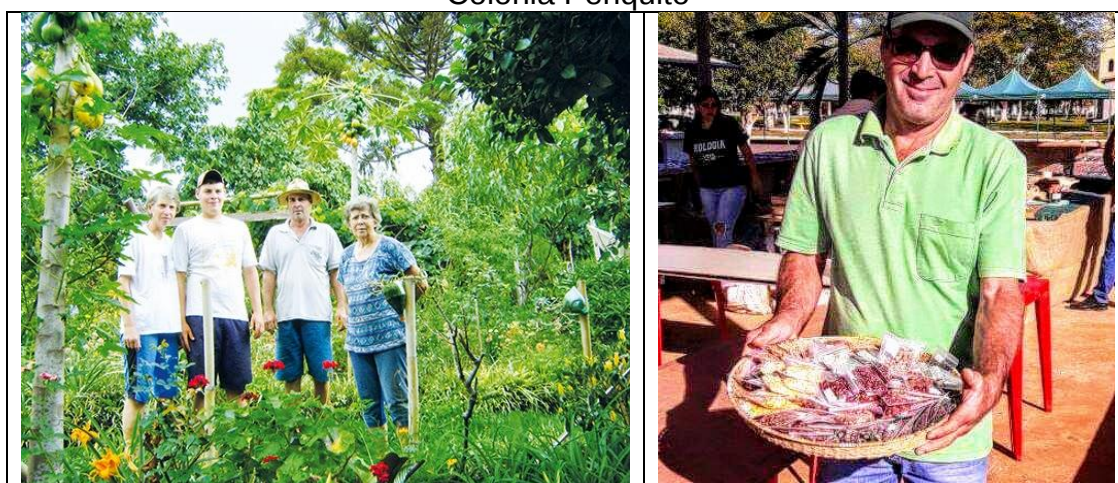


Figura 16.A - Família Hedel (sem o patrono Gunter Walter Hedel – in memoriam) no jardim da unidade produtiva familiar. Figura 16-B - Luiz Valter Hedel, expondo as sementes crioulas para troca em eventos de agroecologia.

Fonte: Acervo pessoal de Luiz Valter Hedel

Embora reproduzissem o pacote tecnológico que lhes foram apresentados, a família Hedel, antes da transição ao agroecológico, realizava práticas conservacionistas na propriedade, empregando o conhecimento adquirido em reuniões com agricultores e assistência técnica. A otimização do cultivo em nível e cuidados para evitar a erosão e a incorporação de adubação verde entre cultivos de grãos foram técnicas empregadas na propriedade. A proatividade de Luiz Hedel para a busca de novas técnicas e práticas era constante e a experimentação na propriedade era um princípio presente no planejamento das ações agrícolas. Eventos técnicos de agricultores, leitura de livros e circulares sobre produção agrícola e visitas a propriedade por técnicos da Emater já apresentavam alternativas ao modelo convencional e experiências agroecológicas na região que alcançaram bons resultados produtivos. Mas foi em 1997 que Luiz tomou a iniciativa de mudar o modo de produzir e se relacionar com o meio ambiente.

O recém-criado CAPA, no ano de 1997, iniciou o atendimento aos agricultores familiares de Marechal Cândido Rondon. A família Hedel foi uma das atendidas pela ATER com princípios agroecológicos e objetivava apresentar aos agricultores as bases ecológicas de uma agricultura sustentável. Com as informações dos extensionistas do CAPA e reuniões com outros agricultores que desejavam iniciar um processo de transição agroecológica, Luiz Hedel decidiu que não utilizaria mais agrotóxicos, fertilizantes artificiais e sementes modificadas por empresas em sua propriedade. A meta decretada era atingir 100% de “auto-alimentação” do agroecossistema, não necessitando nenhum tipo de insumo externo.

A ideia, inicialmente, não foi bem recebida pela família. A pouca informação que detinham sobre como produzir de forma orgânica era uma novidade encarada com receio. Nas palavras de Luiz Hedel, ocorreu uma espécie de “virada de chave” em sua mentalidade produtiva que, de forma drástica, promoveu uma ruptura com o modo convencional de produção em direção a formas agroecológicas de produzir, consumir, se relacionar e viver.

As motivações que levam agricultores a uma transformação de mentalidade como a de Luiz Hedel podem derivar de diversos fatores que variam da mentalidade e consciência de cada um, mas conforme Luiz explana, sua gana por leitura e busca por conhecimento, o aporte da ATER agroecológica, principalmente realizada pelo

CAPA e a troca de experiências e saberes com outros agricultores da comunidade e de outras regiões através de encontros técnicos foram os ativadores da “virada de chave”. Corroborando o que afirma Shiva (2003), a mudança de paradigma social se efetiva através da educação libertadora (que transcende os muros de escolas e universidades). A educação promove uma consciência que primeiro extraí a monocultura da mente, para posteriormente acabar com a monocultura do solo.

O processo de transformação do sistema produtivo passa por uma mudança de mentalidade, no sentido das ideias e concepções, e consequentemente da forma de fazer agricultura (FEIDEN e BORSATO, 2011). Nota-se então, o aumento da complexidade do agroecossistema e a ressignificação de conceitos-chave do modelo convencional, como produtividade, rentabilidade e lucro. Plantas que são vistas como daninhas e agressoras, devem ser compreendidas como plantas espontâneas e que indica as condições de solo e do agroecossistema, além de serem importantes para a biodiversidade e ciclos de fertilidade. As receitas tão presentes no modelo convencional, no sistema agroecológico são abolidas e as condições e indicações que o próprio sistema apresenta é que vão conduzir os manejos a serem realizados. Esse câmbio de processo é repleto de altos e baixos, avanços e recuos, e no caso da família Hedel, onde uma transição brusca foi realizada, os resultados benéficos da conversão podem tardar a aparecer e frustrar os agricultores.

As estratégias de conversão variam de acordo com a motivação dos agricultores e a disponibilidade de recursos. No caso da família Hedel, a estratégia adotada foi uma conversão radical e imediata de toda a unidade produtiva (FEIDEN, *et al.*, 2002). Essa modalidade de conversão é mais indicada para quem detém de recursos e capacidade de investimento para resistir à queda de produção devido ao desequilíbrio do sistema. E esse não era o caso da família Hedel, que possuía poucos recursos econômicos para investimento ou para suportar as desconformidades produtivas de um modelo alternativo com base em processos ecológicos, mas em um sistema que há décadas era manejado de forma convencional e pouco diverso.

Os primeiros anos da transição agroecológica da família Hedel foi de insucessos produtivos. Conforme Luiz Hedel conta, durante os anos 2000 até 2010 a estiagem e intempéries climáticas prejudicaram o desenvolvimento da maioria das culturas implantadas na propriedade. Implementaram uma área de soja orgânica que não trouxe resultados satisfatórios; frutíferas como uva e abacaxi também não se

mantiveram na unidade produtiva da família; a plantação de café sofreu com geada e fortes ventos destruíram uma estufa de tomates e outros cultivos (HEDEL, *et al.*, 2015).

Decepções produtivas no período de transição, como essas que a família Hedel teve, são um dos principais motivos de desistência dos agricultores em aderir a agriculturas alternativas de bases agroecológicas e re-converter ao tradicional (SAHM, *et al.*, 2013; SCALCO, *et al.*, 2017). No entanto, a motivação de Luiz Hedel e a persistência da família era maior que as dificuldades e com apoio do CAPA, Biolabore e Emater, que acompanhavam o processo de transição, continuou com a produção de forma orgânica.

Um dos principais pontos de motivação da família Hedel foram os cursos ministrados por Ana Primavesi em Marechal Cândido Rondon, no ano de 2001. Primavesi, referência mundial em agroecologia e manejo ecológico de solos, com sua sabedoria e facilidade comunicativa, dialogou com agricultores da região e apresentou os princípios de um manejo ecológico de solo. Seus ensinamentos impactaram Luiz Hedel que, desde então, incorporou tais preceitos na relação com o solo de sua propriedade. Para o agricultor, a máxima “solo doente, planta doente e família doente” é uma filosofia de vida.

O manejo ecológico é o manejo de todos os fatores de um lugar, respeitando suas inter-relações e conservando ou recuperando seu equilíbrio, evitando assim a degradação do sistema (PRIMAVESI, 1999). O manejo agroecológico dos solos se baseia em cinco pontos fundamentais: (1) Solos vivos e bem estruturados, com a interação de organismos, componentes minerais e orgânicos do solo, atuando para a agregação do solo e diversidade de organismo; (2) Biodiversidade, com a manutenção da diversidade vegetal como estratégia para promover maiores níveis de estabilidade no agroecossistema; (3) Proteção do solo, com o provimento de cobertura vegetal e técnicas como quebra-ventos; (4) Bom desenvolvimento das raízes, a partir da manutenção de um solo bem agregado e o suprimento de micronutrientes, como o boro e; (5) Autoconfiança do agricultor, através do estímulo e capacitação para que compreendam os processos físicos, biológicos e químicos do solo, lhes dando confiança para agir e decidir (PRIMAVESI, 2002; 2008).

Com o passar dos anos, o sistema foi “entrando em equilíbrio”. O solo, antes constantemente preparado para plantio pelo método convencional, começou a

receber o mínimo de preparo mecanizado, e assim ganhou em estrutura e porosidade. O plantio direto foi incorporado na propriedade, mas não foram utilizados desseccantes como na maioria dos manejos de plantio direto da região. As plantas espontâneas, antes concebidas como daninhas e que deviam ser controladas e retiradas da lavoura, agora tinham a importância de indicar características de fertilidade do solo e eram incorporadas como palha no plantio direto. Barreiras de vegetais para a quebra do vento foram implantadas para proteção do solo. Progressivamente, o solo foi “ganhando vida” e os ensinamentos de Primavesi foram construindo um solo ecológico na Colônia Periquito.

A propriedade, atualmente, apresenta uma diversidade de culturas agrícolas. Nos cerca de 18 hectares disponíveis para atividades agropecuárias, há área de pastejo para produção de leite; plantio de milho; uma área de plantio rotacionada que recebe plantios de feijão, mandioca, amendoim, girassol, cana de açúcar, girassol, adubações verde entre outras; área de plantio de café sombreado; algumas plantas flutíferas de diversas espécies e um local para cultivo de hortaliças (Figura 18).

Figura 17. Diversidade de atividades agropecuárias no sítio da família Hedel





Figura 17.A- Área de cultivo entre barreiras de quebra-ventos, onde são cultivadas diversas culturas em rotação. Figura 17.B – Luiz Hedel plantando mudas de café em área sombreada. Figura 17.C – Jonas Samuel Hedel e plantio elevado de morangos. Figura 17.D – Área de pastagem e produção de gado leiteiro em manejo de Pastoreio Racional Voisin – PRV. Fonte: Acervo pessoal de Luiz Valter Hedel (17.A, 17.B e 17.C) e acervo do PPGDRS (17.D)

A produção leiteira a pasto é, de acordo com Luiz Hedel, a principal atividade econômica da propriedade, conduzida pelo método de Pastoreio Racional Voisin – PRV (proposto pelo cientista André Voisin na década de 1940). O PRV é um método que aplica ao manejo dos animais os princípios de fisiologia vegetal, da dinâmica da vida no solo, respeito ao bem-estar animal e intervenção humana na condução da atividade (MACHADO e MACHADO FILHO, 2014). O manejo segue o princípio de quatro leis angulares (VOISIN, 1981): (1) Lei do repouso, onde permite o período ótimo de crescimento da pastagem para a alimentação animal; (2) Lei da ocupação, regulando o tempo de permanência dos animais em piquetes para que não se alimentem de plantas nova; (3) Lei do rendimento máximo, provendo pasto em quantidade e tamanho adequados para atender as exigências alimentícias dos animais e (4) Lei do rendimento regular, fornecendo pasto constante aos animais.

Com o apoio de ATER agroecológica, a família Hedel construiu piquetes adequados com a carga de animais que dispunham e com princípios de manejo como não utilização agrotóxicos na pastagem e produtos químicos (preferindo fitoterápicos e homeopáticos), disponibilidade de água em quantidade e qualidade, implantação de árvores para sombra e bem-estar animal, manejo de animais em diferentes grupos dependendo das exigências nutricionais de cada tipo; condução do piquete com tranquilidade e cuidado, promoveu resultados satisfatórios e altos rendimentos

econômicos, técnicos e ambientais, tornando o manejo na unidade produtiva uma referência no método PRV (MOL, 2017).

O manejo da unidade produtiva familiar, atualmente, é autossuficiente. De acordo com Luiz, apenas sal mineral e comum, para suplementação alimentícia animal, são insumos adquiridos fora. A alimentação animal provém do milho, cana e mandioca produzidas na área. Sementes e mudas também são produzidas e selecionadas na propriedade. Não utilizam nenhum tipo de agrotóxico e adubo já não é mais necessário, pois o ciclo de nutrientes entre culturas promove um solo que se mantém fértil. Apenas alguns tipos de caldas, como o biofertilizante supermagro, são utilizadas ocasionalmente. O plantio é mecanizado, mas a colheita dos produtos é geralmente manual. As atividades na Colônia Periquito são realizadas por toda a família, assim como a gestão e tomada de decisão também é compartilhada.

A propriedade dos Hedel não tem certificação orgânica. Embora já obtivessem certificado pela IBD em outros períodos, Luiz expõe que não se interessa pela certificação orgânica e pelo modo que são construídas suas diretrizes e legislações, fazendo com que, em alguns casos, ocorra apenas a troca de insumos, do convencional ao orgânico, mas a lógica de dependência e de integração com a lógica dos mercados é a mesma. A ausência de certificação foi uma escolha, e não uma restrição. A experiência de certificação com a IBD, entre 1998 e 2001, causou uma negação de certificação da propriedade pela família, inclusive de processos participativos de garantia, como os realizados pela Rede Ecovida de Agroecologia na região.

A alimentação da família provém em grande parte de sua produção agrícola. Os custos de compra de alimentos e demais bens de uso nos mercados convencionais são baixos, resumindo-se apenas a produtos de primeira urgência que não podem ser produzidos na propriedade. A comercialização do excedente de produção é realizada em mercados locais. O milho, além de alimentação para as vacas leiteiras, é entregue em moinhos ecológicos para processamento. Café, amendoim, feijão e outras culturas agrícolas são comercializadas na Associação Central de Produtores Agroecológicos – ACEMPRE, em Marechal Cândido Rondon, associação que a família integra desde os primórdios da transição agroecológica. O leite é o único produto que os circuitos de comercialização curtos e de economia solidária conseguem abarcar. Devido as restrições normativas para processamento e comercialização, mesmo quando

produzido de forma orgânica, é comercializado pelas agroindústrias leiteiras da região e vendido como convencional.

Outra característica marcante dos Hedel é a defesa da soberania alimentar a partir do domínio de sementes. A participação de Luiz Hedel em diversos eventos de agroecologia criou laços e relações com vários agricultores de outras localidades, e esses vínculos, além de troca de experiências e saberes, promoveu a troca de sementes. Luiz mantém mais de 40 variedades de feijão e cerca de 20 variedades de milho em sua propriedade, tornando-se conhecido como um Guardiã de sementes (Figura 18). Nos mais de 20 anos em que mantém a propriedade com princípios agroecológicos, a família foi experimentando diversas variedades de sementes, selecionando as que melhor se adaptaram ao agroecossistema e reproduzindo características desejadas das plantas. A busca pelo domínio genético das plantas que cultiva, levou-o a obter uma variedade nomeada como “Periquito”. É um cultivar de milho gerado a partir de sucessivas seleções de características desejadas de cultivares. Nas palavras do agricultor, esse modo de agricultura é a representação da soberania alimentar, que se materializa no direito de ter sua semente e produzir seu próprio alimento saudável.

Figura 18. Variedades de milho cultivadas no sítio da família Hedel



Figura 18.A – Área de cultivo e experimentação de variedades de milho na Colônia Periquito. Figura 18.B – Algumas das espigas coletadas na propriedade, demonstrando a diversidade de cultivares existentes.

Fonte: Acervo pessoal de Luiz Valter Hedel.

A Família Hedel, a partir de observações das interações ecológicas no dia a dia da vida no campo, identifica as práticas benéficas para o agroecossistema e criam inovações para aprimorar técnica e tecnologias, adequando para a situação da unidade produtiva. Esse saber a partir das práxis e a experimentação, aplicando

conhecimentos a partir da observação, de acordo com parece ser uma característica intrínseca para pequenos agricultores em todo o mundo (ALTIERI e TOLEDO, 2011). A inovação que essa família realiza em sua unidade produtiva não tem os mesmos princípios norteadores que a inovação promovida pela modernização conservadora no campo, com ênfase no aumento da produtividade e crescimento dos lucros. Ela provém da percepção da família que o agroecossistema da sua propriedade necessita manter a base ecológica através da biodiversidade e promoção das interações ecológicas benéficas para a produção agrícola. Assim, as inovações têm o intuito em facilitar o trabalho físico da família no manejo e práticas diárias, mas norteada nas convicções de que essas benéficas não devem ser às custas da saúde ambiental, tanto dos agroecossistemas da unidade produtiva familiar, quanto da comunidade, do território da microbacia hidrográfica e escalas superiores que possam influenciar.

Os rendimentos econômicos da atividade agrícola da família são variáveis e oriundos de uma diversidade de cultivos e produtos. A racionalidade da família Hedel, no entanto, não deriva de uma necessidade do lucro e do progresso econômico. O objetivo, nas palavras de Luiz Hedel, é manter a família, atender as necessidades básicas e viver bem. O lucro não é a meta principal, e sim a felicidade, autoestima e autonomia dos indivíduos e da família. A percepção agroecológica da família promove uma lógica de reprodução diferente da lógica costumeira dos agricultores familiares “padrão” do oeste do Paraná (SABOURIN, 2009). A lógica camponesa dos Hedel e a economia camponesa praticada (CHAYANOV, 1974) são meios de resistência ao modelo hegemônico de produção que exige que os agricultores familiares incorporem lógicas e produtos modernizantes e dependentizantes no seu modo de vida e produção.

A grande dificuldade enfrentada na Colônia Periquito é a pouca mão de obra disponível. Algumas áreas onde eram cultivadas plantas com fins autoconsumo e econômicas, foram desativas. A mão de obra familiar na propriedade é de 4 pessoas (Luiz Hedel, sua mãe, esposa e filho), embora haja cooperação de vizinhos e comunidade em alguns tratos culturais. Apesar do agroecossistema, com 20 anos de agroecologia, tenha adquirido bases ecológicas sólidas e os insumos externos sejam mínimos, práticas de monitoramento são constantes e os tratos com as vacas leiteiras são diárias, demandando obrigações contínuas com a atividade. O seu filho Jonas

Samuel Hedel é a sucessão natural na gestão da Colônia Periquito e alega que deseja continuar na propriedade rural e seguir com os princípios da agroecologia.

A transição agroecológica da família Hedel foi um caminho que teve muitas frustrações no início, devido a cultivos para fins econômicos que fracassaram, mas após anos de tratamentos agroecológicos, o agroecossistema da propriedade familiar “responde” as intempéries de outra forma. A resiliência ambiental do sistema observada pela família é maior que quando aplicavam métodos tradicionais. As relações com o mercado e consumidores foram ressignificadas, com a comercialização sendo realizada através da loja da associação agroecológica Acempre e com agroindústrias familiares e ecológicas para processamento dos grãos e cereais produzidos. No entanto o leite ainda é comercializado de forma tradicional, entregando para laticínios da região e não recebendo acréscimo ou benefícios econômicos pelo modo de produção. Esse “ganho econômico superior” por ser orgânico, todavia, não é objetivo da transição orgânica do agroecossistema da propriedade, visto que há recusa pela certificação orgânica (mesmo com a propriedade apresentando todas as exigências necessárias para certificação) por discordância dos métodos e finalidades da certificação.

A experiência de transição agroecológica é compartilhada em diversos encontros, reuniões e eventos. A família já foi atendida pela Emater, Capa e Biolabore durante sua transição. Participa da Acempre, onde além de troca de saberes e sabores, entrega seu excedente para comercialização. A relação com a Unioeste também é prolífica, gerando pesquisas em sua propriedade e ações para promoção dos métodos empregados na propriedade. Luiz Hedel já foi para Cuba apresentar sua experiência em eventos científicos. Está constantemente participando de encontros de trocas de semente, onde compartilha e renova seu estoque genético.

Se compreendemos desenvolvimento rural sustentável como processo que objetiva melhorar a vida das pessoas, através da expansão de capacidades, autoestima e autonomia, em várias dimensões e escalas, então entendemos que a transição a sistemas agroalimentares sustentáveis da Família Hedel é a manifestação desse processo. Em todas as visitas e diálogos realizados com a família e principalmente com Luiz Hedel, a felicidade é um dos termos destacados da atividade agropecuária com base na agroecologia. Em uma análise econômica comparativa com propriedades que utilizam métodos convencionais ou de integração vertical,

talvez a Colônia Periquito esteja em desvantagem. Mas não é essa análise de desenvolvimento rural que deve ser realizada nesse caso. Os logros de longo prazo no agroecossistema e no meio ambiente (visto como externalidades em análises reducionistas, e por sua vez não quantificadas) apresentam características sustentáveis e a manutenção das bases ecológicas. Subjetividades de difícil quantificação, como felicidade e satisfação, são sentimentos presentes em cada fala de Luiz Hedel e família, que mesmo quando surgem dificuldades inerentes da produção agrícola, não pensam em mudar seus métodos de vida e relação com o agroecossistema.

Por fim, a racionalidade ambiental da família Hedel é de difícil compreensão se analisada na perspectiva convencional. Os anos de aplicação da agroecologia no dia a dia familiar promoveu uma percepção ecológica representada em ações sustentáveis. Essa caminhada é um processo de constante aprendizado, experimentações, mudanças e transformações, não apenas nos agroecossistemas, mas na forma de relação com a comunidade e de compreender a vida.

4.2.7 O Sítio Arruda em São Miguel do Iguaçu

Localizado em São Miguel do Iguaçu, o Sítio Arruda é uma experiência de transição agroecológica na Bacia do Paraná 3 e um ponto de parada para quem deseja se alimentar com produtos orgânicos, além de conhecer uma propriedade rural diversificada que aplica conceitos da agroecologia nos seus sistemas agroflorestais. A propriedade compreende em uma área de 5 hectares e se encontra a 40 km de Foz do Iguaçu, integrando o roteiro de turismo rural da agricultura familiar promovido pelo Programa Cultivando Água Boa que, além da produção orgânica, também promove encontros e visitas em grupo, recebendo cerca de 200 turistas mensais (Figura 19).

Figura 19. Luiz Arruda e grupo de visitantes no Sítio Arruda



Figura 19.A- Luiz Arruda, proprietário do Sítio Arruda. Figura 19.B – Grupo de visitantes da propriedade

Fonte: Acervo do PPGDRS.

O proprietário da terra é Luiz Arruda, agricultor que adquiriu a área no ano de 2001 e utilizava manejo convencionais na implantação dos sistemas produtivos, sendo o cultivo do algodão a principal atividade econômica da propriedade, inicialmente. O uso intensivo do monocultivo de algodão utilizava de todo o potencial dos pacotes tecnológicos que fosse possível agregar na propriedade e Arruda aponta que havia safras em que fora aplicado agrotóxicos por sete vezes. O tratamento do solo era realizado com o preparo via aração e gradeamento, desagregando as estruturas físicas do solo e afetando a sua fertilidade.

O manejo da propriedade começou a indicar a erosão de solo e a biodiversidade local e Arruda começou a verificar as indicações do agroecossistema e a degradação que estava sofrendo, despertando a iniciativa de buscar formas alternativas de produção. O modelo produtivo de monocultura de algodão com intensa aplicação de agrotóxicos não era o modo desejado pelo agricultor, entretanto era o único que ele conhecia e que o indicaram.

Para promover a ruptura de paradigma produtivo da propriedade e caminhar para uma ecologização sonhada para o sítio, Arruda buscou informações e conhecimentos sobre alternativas que ele pudesse empregar na sua unidade produtiva. Em capacitações e cursos promovidos pela Unioeste na região, o agricultor visualizou que a agricultura orgânica poderia ser uma alternativa viável para seu desejo de mudança na propriedade e contatou professores da Universidade que o auxiliaram e repassaram informações sobre entidades de ATER que poderiam assisti-

lo periodicamente para a promoção da transição agroecológica de sua propriedade. Boff (2012), aponta que a transição é um longo caminho de conversão de nossos hábitos cotidianos e políticos, privados e públicos, culturais e espirituais.

Com esses contatos e troca de informações, Luiz Arruda apresentou sua intenção de transição agroecológica para a Itaipu Binacional, através dos gestores do Programa Cultivando Água Boa. Devido a sua facilidade de articulação e a forte intenção e capacidade de incorporar as mudanças nos manejos e remodelar sua propriedade para agroecossistemas sustentáveis, sua propriedade se tornou uma espécie de unidade de referência do CAB, participando de capacitações, cursos e eventos, explanando sua experiência e sendo uma vitrine do programa.

O Sítio Arruda recebeu no processo de transição a extensão rural agroecológica do CAPA e posteriormente da Biolabore. Luiz Arruda também se associou à Associação de Produtores de Agricultura e Pecuária Orgânica de São Miguel do Iguaçu – APROSMI, na qual compartilhava saberes e experiências com outros agricultores agroecológicos do município, além de, em conjunto, construíam mercados alternativos para a comercialização de suas produções agroecológicas e orgânicas.

Arruda optou pela implantação de um sistema agloflorestal na propriedade, cultivando em um espaço sistematicamente planejado com árvores frutíferas, espécies florestais nativas e exóticas (Figura 20). Essa escolha de sistema produtivo se deu pela idealização de um sonho do agricultor, que pelo motivo de “sempre” ter trabalhado com agrotóxicos, gostaria de mudar de hábito e cuidar do meio ambiente, mostrando às pessoas que existe a possibilidade de viver em harmonia com a natureza, produzindo o próprio alimento livre de insumos agrícolas convencionais, obtendo assim, uma maior segurança econômica e alimentar.

Figura 20. Agrofloresta do Sítio Arruda



Fonte: Acervo do autor

Para a instauração agroflorestal foram plantados 3000 mil pés de café (*Coffea arábica*), além de palmito pupunha (*Bactris gasipaes*), acerola (*Malpighia emarginata*), seringueira (*Hevea brasiliensis*), mamão (*Carica papaya*), goiaba (*Psidium guajava*), bananeiras (*Musa paradisiaca*), variedades diversas de *Citrus* (tangerinas, laranjas e limões) exóticas como o eucalipto (*Eucalyptus spp*) e espécies nativas voluntárias como o Angico (*Anadenanthera spp*) e plantadas como por exemplo o Ipê-roxo (*Tabebuia impetiginosa*), longe de definir todas as espécies encontrada no sistema.

O mamoeiro, as bananeiras e outras culturas de rápido desenvolvimento foram introduzidos com o objetivo de obter renda no período em que as demais culturas ainda não estivesse produzindo. O amendoim e o feijão, produzidos já no primeiro ano, foram vendidos na feira dos produtores da cidade. Com o tempo a maioria das culturas passou a produzir e as frutíferas desempenharam um importante papel produtivo, pois possibilitaram que o agricultor, viabiliza-se uma agroindústria em sua propriedade, fazendo beneficiamento das frutas, em polpas.

Atualmente, toda a produção do Sítio Arruda é orgânica, certificada através do sistema de garantia participativa da Rede Ecovida de Agroecologia. Seus produtos são vendidos na loja da Aprosmi, no Programa Nacional de Merenda Escolar (PNAE) e principalmente direto para o produtor que visita sua propriedade. Com apoio do programa CAB, Luiz Arruda envolveu-se em um projeto da Itaipu Binacional para fomentar o turismo rural da agricultura familiar na região, integrando-se em um circuito de turismo rural junto com outras quatro propriedades de São Miguel de Iguaçu (Figura 21).

Figura 21. Estrutura para recepção de visitantes e almoço no Sítio Arruda



Fonte: Acervo do autor

O turismo rural da agricultura familiar – TRAF é atividade turística que ocorre nas unidades de produção dos agricultores familiares, mantendo as atividades econômicas típicas da agricultura familiar para que os turistas visitem essas experiências e as valorizem, respeitem e compartilhem seu modo de vida, bem como o patrimônio cultural e natural e os produtos e serviços de qualidade, proporcionando bem-estar aos envolvidos. (GRAZIANO DA SILVA, 1998)

O Turismo Rural da Agricultura Familiar mantém aspectos da ruralidade que se encontram ainda presentes em pequenas propriedades, a partir da ótica da produção familiar. Estas propriedades, por fatores diversos, como isolamento geográfico, manutenção de processos tradicionais de produção de alimentos, valorização das formas de tratamento entre familiares, entre outros, conseguem manter os aspectos da ruralidade (SCHNEIDER, 2006). Deste modo, o turismo passa a ser um forte aliado para manter as famílias no campo, configurando-se como uma possibilidade para melhorar os rendimentos de proprietários rurais e valorizar os modos de vida tradicionais, a ruralidade e o contato harmonioso com o ambiente natural.

Experiências de turismo rural, no Brasil demonstram que o desenvolvimento desta atividade em conjunto com agricultores familiares promove os seguintes resultados: diversificação da economia regional pelo estabelecimento de micro e pequenos negócios; melhoria das condições de vida das famílias rurais; difusão de conhecimentos e técnicas das ciências agrárias; diminuição do êxodo rural; conservação dos recursos naturais; reencontro dos cidadãos com suas origens rurais e com a natureza; geração de novas oportunidades de trabalho; criação de receitas

alternativas que valorizam as atividades rurais; integração do campo com a cidade; resgate da auto-estima do campesino; entre outros benefícios (BRASIL, 2003).

As diversas transformações pelas quais a agricultura familiar atravessa, tanto de cunho econômico, quanto social, ambiental e cultural, fizeram com que, em pleno Século XXI, ela fosse reconhecida como parte importante da composição rural e desempenhasse diferentes funções e estratégias de desenvolvimento rural. Neste contexto, emerge um espaço rural cada vez mais complexo e que vai muito além da produção agropecuária, representando uma diversificada gama de atividades, tanto agrícolas quanto não agrícolas (ELESBÃO, 2014). Desta forma, o turismo rural surge como uma oportunidade.

O estresse e desgaste da vida moderna, a evolução das tecnologias de informação, a facilidade de locomoção e transporte e as melhores condições financeiras fazem com que as pessoas busquem por locais longe das complicações da área urbana para entrar em contato com a natureza, realizar troca de experiências pessoais entre anfitriões e hóspedes e imergir na cultura rural. Neste âmbito, atividades em que o patrimônio cultural e aventura se entrelaçam para satisfazer o público alvo se tornam, cada vez mais, destinos desejados pelos consumidores turísticos.

Porém, ressalta-se que não se deve deixar de lado a produção agrícola em nenhum momento, pois o turismo rural tem como base a relação homem x natureza, o verdadeiro interesse é agregar valor ao empreendimento agrícola e compor uma porcentagem significativa da renda para os produtores. A atividade turística da agricultura familiar não visa apenas ao crescimento econômico de um grupo seletivo e sim desenvolvimento da comunidade local. Neste sentido, o objetivo desta atividade é o de potencializar as atividades econômicas típicas da agricultura familiar, valorizando, respeitando e compartilhando seu modo de vida, bem como o patrimônio cultural e natural, ofertando produtos e serviços de qualidade e proporcionando bem-estar aos envolvidos. (BRASIL, 2003).

Para Luiz Arruda, o TRAF na propriedade foi a principal atividade instaurada na propriedade. Com ela, o agricultor aponta que sua renda aumentou em cerca de 70%, pois recebe cerca de 300 pessoas mensalmente em sua propriedade. Esses visitantes realizam uma série de atividades, como caminhada ecológica, conhecem a produção

orgânica do Sítio, comem “direto do pé” uma grande diversidade de frutas e desfrutam de um almoço 100% orgânico com produtos da propriedade.

4.2.8 O Assentamento Ander Rodolfo Henrique em Diamante do Oeste

O acúmulo de terras e a desigualdade agrária no Brasil acompanha o país desde sua formação. A estrutura agrária com base em latifúndios monocultores para exportação é uma característica que se enraizou no Brasil Colônia e perdura até os dias atuais. Por esse motivo, a demanda social pelo acesso à terra congregou trabalhadores rurais sem terras para uma articulação de reivindicação por reforma agrária e políticas públicas que orientassem a solução dos problemas estruturais do país na questão agrária.

À luz de vários movimentos camponeses pelo mundo, foi criado o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra – MST, em 1984, após um encontro nacional dos trabalhadores sem terras no município de Cascavel, no oeste do Paraná (MST, 2019). Levando a agroecologia como enfoque teórico e bandeira para suas ações, o MST tem como reivindicação principal o acesso à terra pelos trabalhadores rurais e seus objetivos e estratégias de luta são construídos de forma participativa, definidos em congresso nacionais do movimento e no Programa de Reforma Agrária do movimento, orientando a ação política.

Com anos de lutas em todo o Brasil pela conquista de terras aos seus integrantes, o movimento teve várias conquistas na distribuição de terra. De acordo com os dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA (2020), existem 9.437 assentamentos criados e reconhecidos no país, com 1.358.484 famílias assentadas desde o início do Programa Nacional de Reforma Agrária. No total, 87.953.588 hectares de terras foram reformas para a construção de assentamentos e no início do ano de 2020, havia 973.451 familiar vivendo em assentamentos e áreas reformadas pelo INCRA.

Dentre os assentamentos conquistados pelo MST, o Assentamento Ander Rodolfo Henrique foi uma das experiências da Bacia do Paraná 3. A história do Assentamento iniciou na Fazenda Cajati, uma ocupação do MST, localizada no município de Cascavel – Paraná. Os impasses eram constantes e a negociação com a Fazenda Cajati não aconteceu. As famílias acampadas, ao perceberem que a área

destinada à reforma agrária seria de difícil conquista, foram deslocadas para Fazenda Comil em Diamante do Oeste – Paraná, onde ocorreu a ocupação do futuro Assentamento Ander Rodolfo Henrique no dia 11 de setembro de 2001, com a presença de cerca de 350 famílias.

Conforme explana Coutinho (2011), logo que ocorreu a ocupação do assentamento, foi realizada uma audiência com o Instituto de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, em que este o órgão público exigiu que as famílias se retirassem da área, caso contrário suspenderiam as negociações. Estabeleceu-se então um acordo político, um prazo de quinze dias para o INCRA realizar a negociação entre o dono do imóvel rural e o MST. Nesse movimento, as famílias ficaram acampadas nas margens da Rodovia PR - 488, próximo à entrada da Fazenda Comil e a negociação que, em princípio, seria resolvida em 15 dias, levou aproximadamente um ano. Quando as famílias estavam em processo de mobilização para novamente entrar na área, ocorreu um acidente em que uma criança do acampamento foi atropelada, no dia 5 de setembro 2002, e faleceu seis dias após, no dia 11 de setembro de 2002, e seu nome, Ander Rodolfo Henrique, foi dado ao assentamento em memória ao acontecido.

Após o acidente, as famílias acampadas às margens da PR 488, cansadas de aguardar resposta do INCRA, resolveram novamente entrar na área no dia 9 de setembro de 2002. A partir deste fato, o INCRA realiza diversas rodadas de negociação com o proprietário da Fazenda no intuito de chegar a um acordo da compra do imóvel que é definido em acordo entre as partes por R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais) (COUTINHO, 2011). Por fim, a Fazenda Comil foi desapropriada no dia 24 de novembro de 2003, criando o Projeto de Assentamento Ander Rodolfo Henrique.

O assentamento se localiza nos municípios de Diamante do Oeste (aproximadamente 75% da área) e Vera Cruz do Oeste (aproximadamente 25% da área), tendo seu acesso na Rodovia Estadual PR 488, à 5 km da área urbana de Diamante do Oeste e a 22 km da área urbana de Vera Cruz. Segundo o levantamento realizado pelo Plano de Desenvolvimento Sustentável do Assentamento (PDA) (2003), o assentamento é composto por 108 famílias distribuídas em uma área total de 3.097,69 hectares (ha), possuindo uma área de Reserva Legal (RL) de 590,14 ha e a Área de Preservação Permanente (APP) de 457,92 ha.

Em função do aproveitamento de áreas já existentes com predominância da *Brachiaria brizantha* e *Panicum maximum* CV Colônia em todo o território ocupado, observou-se que a produção de pecuária de leite seria a principal linha de produção do assentamento (COUTINHO, 2011). A partir de reuniões e assembleias, os assentados destas atividades elaboraram o Programa Produtivo do PDA, sustentado no regimento interno do assentamento, que proíbe o uso de agrotóxicos (inseticidas, fungicidas), fertilizantes sintéticos (uréia, superfosfato) e de produtos químicos nos animais e queimada, havendo penalidades a quem desrespeitar o regimento. Portanto, o próprio Plano de Desenvolvimento Sustentável do Assentamento é uma proposta agroecológica de ruptura ao modelo convencional de agricultura (COUTINHO, 2009).

Para Altieri (2012), existem quatro razões principais que fazem da agroecologia um enfoque compatível com a agenda dos movimentos sociais rurais: (1) a agroecologia é socialmente mobilizadora, já que sua difusão requer a intensa participação dos agricultores; (2) trata-se de uma abordagem culturalmente assimilável, já que se baseia nos conhecimentos tradicionais e promove um diálogo de saberes com métodos científicos modernos; (3) promove técnicas economicamente viáveis, com ênfase no uso do conhecimento indígena, da biodiversidade agrícola e dos recursos locais, evitando assim a dependência de insumos externos; (4) a agroecologia é ecológica *per se*, uma vez que evita modificar os sistemas de produção existentes, promovendo a diversidade, as sinergias, otimizando o desempenho e a eficiência do sistema produtivo.

Conforme Coutinho (2009), a agroecologia no Assentamento Ander Rodolfo Henrique foi uma decisão política de ruptura com o modelo convencional de produção agropecuária. A deliberação da coordenação do assentamento, além de definir a matriz tecnológica agroecológica, definiu também, algumas normas como a não utilização de semente híbrida, a proibição de queimadas, a não utilização de vermífugos, herbicidas e carrapaticidas em animais e busca por evitar plantio de eucalipto no regimento interno do próprio assentamento. Em reunião, a coordenação do Assentamento, no dia 28 de agosto de 2003, definiu a política agrícola que seria adotada:

Na linha de produção agrícola, fica definida a proibição de uso de qualquer produto químico, quer seja na lavoura ou pastagens, açudes, gado de leite e corte e animais como galinhas, porcos entre outros. A mesma definição deverá ser respeitada por todos sem exceção (sic). Pois, as famílias optaram a linha de produção 100% orgânica. Cabendo a todos reflorestar e proteger as nascentes, o meio ambiente de maneira geral. (REGIMENTO INTERNO, 2003).

Para Coutinho (2011) esta definição caracteriza a ruptura política, a mudança da mentalidade que altera o sistema produtivo e a dinâmica de organização da produção do assentamento, para o desenvolvimento que busca a viabilidade econômica, igualdade social e o equilíbrio ambiental.

Entretanto, para que houvesse a transição agroecológica no assentamento, o conhecimento de técnicas agrícolas que substituíssem o modelo tecnológico convencional para o agroecológico necessitou ser difundido. Desta forma, em 2004, o CAPA, após reuniões com a coordenação do Assentamento, passou a atuar como entidade prestadora de serviços de ATER, participando no processo de transição agroecológica. Com a assistência técnica e extensão rural do CAPA, cursos de capacitação em agroecologia e oficinas técnicas foram realizadas com o objetivo de divulgar técnicas agroecológicas para a substituição dos métodos convencionais da agropecuária.

O potencial e a difusão das inovações locais dependem da capacidade dos diversos atores e organizações envolvidos na revolução agroecológica para fazer as alianças necessárias que permitam que os agricultores tenham maior acesso a conhecimentos agroecológicos, assim como a terras, sementes, serviços públicos, mercados solidários, entre outros (ALTIERI, 2012). Assim, cursos sobre sementes crioulas, adubação verde, homeopatia, leite e pasto, instalação de pomares, biofertilizantes, entre outros foram realizados pelo CAPA buscando promover sistemas agroecológicos nas propriedades dos assentados, de acordo com as estipulações do PDA do Assentamento Ander Rodolfo Henrique.

O tamanho das propriedades no assentamento varia 7 a 24 hectares de dimensão total. Essa distribuição se deve às estipulações, quando na conquista do assentamento, de dividir a área em propriedades com dimensões semelhantes, não extrapolando 20 hectares por família. Entretanto, alguns assentados venderam parte

de suas terras, enquanto outros comparam, alterando a área de acordo com suas necessidades.

De acordo com o PDA do assentamento (2003), os solos predominantes nas propriedades analisadas são Neossolos Litólicos e Chernossolo, de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos - EMBRAPA (2006). Esse tipo de solo é pouco evoluído por ser constituído de material mineral com menos de 20 cm de espessura e não apresentar qualquer horizonte B diagnóstico. Estes solos são caracterizados por ser assentes diretamente sobre a rocha, ou um horizonte C, ou sobre material com 90% (por volume) ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2mm (cascalho, calhaus e matacões), que apresentam um contato lítico típico ou fragmentário dentro de 50 cm da superfície do solo. Chernossolos apresentam horizonte A Chernozêmico, caracterizado por ser espesso, de cor escura, estrutura do solo suficientemente desenvolvida, com agregação e grau de desenvolvimento moderado ou forte, e alta saturação por bases (65% ou mais) com predomínio do íon cálcio e/ou magnésio (EMBRAPA, 2006).

A declividade, na maioria das propriedades, encontra-se acima de 15%. O relevo do assentamento é caracterizando predominantemente por solos ondulados e escarpados e alta pedregosidade, impossibilitando uma produção vegetal satisfatória em determinadas áreas. Os solos que apresentam pequena espessura dos perfis (fator que contribui para a suscetibilidade a erosão) têm seu uso restrito a cultivos que exigem pouca movimentação do solo. Em relação a compactação, problemas são encontrados em algumas faixas, decorrente da degradação do solo, causado pelo manejo anterior a conquista do assentamento, e pela própria formação do solo e relevo, entretanto, isso não é considerado um problema crítico nas propriedades analisadas (Figura 21).

Figura 22. Área de pastagem de propriedade do Assentamento Ander Rodolfo Henrique



Fonte: Acervo do autor

Propriedades que apresentam solos com horizonte A Chernozêmico evidenciaram conformação característica de uso pastoril de pastagem permanente, com compactação superficial de 3 a 4 cm de profundidade, seguido de uma camada bem agregada. As áreas com baixa lotação ou que não foram usadas por muito tempo não apresentam essa formação. Os Neossolos Litólicos apresentam a compactação derivada de sua formação rasa e pouco evoluída, com alta pedregosidade. Em função disso, o uso do solo mais adequado das propriedades é a destinação para pastagens e silvicultura (PDA, 2003).

Através de visitas a 20 propriedades do assentamento, buscou-se identificar quais práticas de conservação do solo são utilizadas nas propriedades. Elencou-se 5 práticas principais: cobertura do solo; rotação de culturas/pasto, adubação verde, terrações e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta. As ações de conservação de solo são essenciais para a qualidade nos aspectos químicos, físicos e biológicos, pois a capacidade de atingir boas produções depende diretamente da bioestrutura do solo. Desse modo, a utilização de práticas conservacionistas auxilia na manutenção e formação de um solo em condições propícias para uma alta produção forrageira.

Devido ao solo raso e pedregoso, com áreas exauridas pelo uso convencional anterior à conquista do assentamento, a principal atividade agrícola das propriedades é produção de leite a pasto. De 20 propriedades visitadas no assentamento, a área

de pasto variou entre 6 a 20 hectares, representando quase que a totalidade do solo cultivado das unidades produtivas familiares é destinado a alimentação do gado leiteiro, ressaltando assim a importância da adequação do pasto e manejo.

Em grande parte dessas propriedades, uma pequena área é destinada à produção de grãos, caracterizada especificamente pelo cultivo do milho, que de acordo com Coutinho (2011) possui três funções: a primeira é a auto sustentação da família, a segunda é a alimentação animal e a terceira é a comercialização, mais especificamente o milho verde para o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.

Com os investimentos decorrentes nos meses iniciais da conquista do assentamento do Programa Nacional de Apoio à Agricultura Familiar – PRONAF, os assentados puderam investir em animais leiteiros para aumentar suas produções. Entretanto, os animais adquiridos foram raças mestiças e de baixo poder genético e produtivo, sendo um dos grandes problemas retratados pelos produtores no que diz respeito as dificuldades de incrementação da produção leiteira. Conforme salienta Coutinho (2011), nos primeiros meses de ocupação do assentamento, com a aplicação do PRONAF A, cada família utilizou 8 horas máquinas (cerca de R\$ 1.320,00) para reformar a pastagem estabelecida, inclusive adotando outras forrageiras, com a introdução de espécies como a *Brizantha xaraés* (MG5), Amendoim Forrageiro (*Arachis Pinto*), Tifton, entre outros.

Porém, em algumas áreas, essas pastagens receberam altas doses do agrotóxico herbicida *Thordon*, dificultando assim a implantação de algumas culturas e o processo de transição para uma agricultura agroecológica. Devido à presença desse agrotóxico no solo das propriedades, as culturas agrícolas implantadas nesses locais não produziram absolutamente nada, causando prejuízos para os assentados (PDA, 2003).

Para suplementação nutricional na temporada de frio, época de pouca produção de massa verde nos pastos, os assentados cultivam culturas de inverno, como a aveia, e oferecem silagem de milho e rama de mandioca, implantadas em pequenas áreas para essa finalidade. Primavesi (1999) expõe que cada forrageira, para ser bem sucedida e produtiva, deve encontrar as condições que aprecia, inclusive o manejo adequado do gado, com os períodos indispensáveis para sua recuperação.

Para complementar as ações de extensão rural realizada pelo Capa e pela Emater no assentamento, a Unioeste desenvolveu vários projetos de extensão com foco no Assentamento Ander Rodolfo Henrique. Um deles envolveu um grupo multidisciplinar de pesquisadores e bolsistas, nomeado “Geração e difusão de tecnologias para produção de leite agroecológico”, cuja atuação se deu de 2012 até 2018. Esse projeto teve como objetivo o desenvolvimento de práticas, pesquisas e capacitações para uma melhora das condições do leite oferecido, assim como a diminuição nos custos de produção e o aumento na qualidade de vida dos assentados. Para isso, realizou-se cursos de capacitação, distribuição de cartilhas informativas e visitas técnicas realizadas semanalmente no assentamento nas quais foram coletados dados zootécnicos e de produção, amostras de leite, alimento e solo, para verificação da qualidade do leite, adequação das dietas fornecidas aos animais, correção do solo e planejamento forrageiro (Figura 22).

Figura 23. Extensão rural universitária realizada pela Unioeste no Assentamento Ander Rodolfo Henrique



Figura 23.A- Assessoria aos agricultores assentados referente ao manejo ecológico do solo e pastagens. Figura 23.B- Realização de cursos e capacitações com os agricultores do assentamento sobre manejo de pastagens

Fonte: Acervo do autor

Com esse aporte da Unioeste, práticas que melhoram a qualidade do leite e a organização do trabalho foram incorporadas. No entanto, O modelo produtivo de matriz tecnológica de produção agroecológica no assentamento não estava correspondendo às expectativas das famílias, sobretudo no que condiz à viabilidade econômica da produção (SOUZA, 2017).

Esse descontentamento derivava do fato de que os assentados não tinham experiência com técnicas e manejos de agricultura ecológica. Soma-se a essa dificuldade os solos do assentamento, em grande parte, estarem exauridos físico-quimicamente e contarem com a presença de agrotóxicos que inviabilizavam a instauração de certos tipos culturas agrícolas destinadas para a alimentação.

Era ainda um obstáculo aos agricultores a produção de leite agroecológico nas condições encontradas no assentamento, e mesmo conseguindo produzir dessa forma, o preço pago pelo leite era o mesmo que o de sistema convencional. Nesse ponto, não era apenas um problema de certificação do sistema produtivo, mas também o desenvolvimento de mercados alternativos para o leite agroecológico-orgânico, pois não há na região agroindústrias que processem e comercializem esse tipo em específico.

De acordo com Souza (2017), a imposição de um projeto tecno-produtivo no assentamento causou uma sobrecarga aos assentados, que já se encontravam fragilizados pelas estruturas do governo e pelas lógicas do agronegócio incidindo no camponês. Para o autor, os agricultores assentados produziam de forma agroecológica devido, principalmente, a uma “dívida moral” com o MST, que através de relações de reciprocidade, ajudavam a organizar a luta e conquistar a terra e, em contrapartida, esperavam a incorporação do paradigma produtivo imposto no assentamento.

A definição da agroecologia enquanto matriz produtiva no assentamento Ander Rodolfo Henrique foi rompida em 2013. A partir desse momento, os camponeses assentados poderiam adequar os sistemas produtivos à sua capacidade de trabalho e tradição que detinham no manejo da terra. Alguns agricultores transitaram para a produção convencional, incorporando os pacotes tecnológicos dos complexos industriais e cooperativas da região e muitos jovens saíram de suas propriedades para trabalharem como mão-de-obra nas indústrias agrointegradoras da região (SOUZA, 2017). Mas a maioria continuou com a base agroecológica na unidade produtiva familiar.

O modo como a agroecologia foi implantada no assentamento foi uma ruptura drástica para os agricultores que entraram em um local degradado e instauraram modos de produção que demandaram um processo lento de transição para serem incorporados, com a consciência de que inicialmente poderia haver baixa

produtividade e pouco retorno financeiro (FEIDEN e BORSATO, 2011). Para Souza (2017) o fator cultural teve forte influência na dificuldade de incorporação da matriz agroecológica imposta pelo assentamento, pois os agricultores camponeses detêm seus próprios modos de vida no campo, e a imposição de um sistema produtivo pode desestruturar as motivações e anseios dos assentados.

Mesmo que alguns agricultores do assentamento tenham convertido suas áreas para sistemas convencionais de produção, a maioria das propriedades do Ander Rodolfo Henrique busca manter suas produções agrícolas nas bases agroecológicas. Há suporte de entidades que compõem a Rede Sociotécnica de Cooperação da BP3 para essa transição, com ATER direcionada para manejos e práticas agroecológicas, certificação participativa e várias outras ações que buscam melhorar a vida dos assentados. Corroborando com Gliessman (2009), a transição agroecológica compreende várias etapas nas quais a adaptação às condições ambientais e as capacidades dos agricultores deve ser respeitada e a partir dessas informações, traçar estratégias adequadas para promover essa transformação.

4.3 CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS DAS EXPERIÊNCIAS DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA BACIA DO PARANÁ 3

Os saltos epistemológicos da agroecologia nas últimas décadas expandiram a abrangência desse conceito. A agroecologia que, nos primeiros documentos sistematizados enquanto ciência, era concebida como aplicação de fundamentos ecológicos no manejo e desenho de agroecossistemas sustentáveis, com aportes das ciências humanas e sociais, passou a ser reconhecida como ciência, prática, movimento e política para a transição de sistemas agroalimentares sustentáveis (FRANCIS *et al.*, 2003; WEZEL *et al.*, 2009; ROSSET e ALTIERI, 2019). Dessa forma, novos atores entram em ação para a transição agroecológica, cujas experiências superam os limites da unidade produtiva familiar, englobando processos locais, territoriais e globais.

Com essa concepção holística e complexa da agroecologia, compreende-se a transição agroecológica como um processo contínuo e utópico, no qual há vários pontos de partida, mas não há um ponto de chegada (como modelos replicados e

ideais). Isso é, as experiências em transição agroecológica estão em constante aprendizado e coevolução com os processos ecológicos e a caminhada para sistemas agroalimentares sustentáveis em escalas cada vez maiores depende da manutenção dessas experiências, da divulgação, da constante análise e retroalimentação e da luta (cada vez mais organizada) pela transformação sistêmica dos sistemas alimentares.

Como processo utópico, compreende-se como a luta por poder no objetivo de mudar os modelos hegemônicos que se contrapõe a ideologia da modernidade capitalista e a os modos de controle dos sistemas alimentares, em uma concepção de utopias possibilistas. Essas utopias respondem a pluralidade e complexidade dos territórios existentes, e não são utopias por imaginar fantasias ou a busca de algo impossível, mas no sentido de uma utopia enquanto pensamentos, ações, valores e ações no agora que inspiram a criatividade e a percepção de mudança. Assim, a transição agroecologia enquanto utopia deve construir imaginários criativos a partir da crítica aos modelos de dominação dos sistemas agroalimentares da modernidade capitalista, propondo novos discursos (GIRALDO, 2014)

A identificação e análise das experiências de transição agroecológica na BP3, compreendendo os processos históricos de construção, os desafios e as conquistas inerentes no transcurso de suas vivências, demonstram que a transição agroecológica é complexa, multifacetária e não tem um ponto de partida padrão e tampouco um modelo a ser seguido, devendo ser adaptada às condições naturais do ambiente local e às capacidades dos atores que transitam. Como princípio norteador da transição, identifica-se a ressignificação das relações entre ser humano e natureza, com a mudança de percepção das pessoas sobre os processos ecológicos aplicados não apenas aos agroecossistemas, como em todos os âmbitos da vida (CAPRA, 2012).

Os níveis de transição agroecológica propostos por Gliessmann (2015) auxiliam na análise dos processos, mas não é universal na sua lógica de etapas sequências. Ou seja, a transição pode iniciar otimizando insumos convencionais para diminuir seu uso ou substituindo os pacotes tecnológicos modernizantes por outros considerados mais sustentáveis, mas também pode ser desencadeada por atividades comunitárias, colaborações entre agricultores e pesquisadores e mesmo como resultado de impactos externos que levam a população a questionar o modelo hegemônico dos sistemas agroalimentares.

Desse modo, para que as transições agroecológicas possam avançar e serem replicadas, promovidas e mantidas ao longo do tempo, deve ser estendida para outras áreas. Corroborando Ipes Food (2018), as quatro áreas principais em que essas mudanças devem ocorrer são: (1) Nas práticas de produção agrícola; (2) Na geração e disseminação de conhecimento; (3) Nas relações sociais e econômicas e; (4) Nas estruturas institucionais.

As experiências de transição visualizadas na BP3 corroboram essa afirmativa, pois a transição pode ocorrer desde a mudança do agroecossistema para práticas mais sustentáveis (como nos casos das famílias Hedel, Arruda e Borchert), ou a partir de políticas públicas que estimulam a incorporação de princípios agroecologia levando benefícios e vantagens para os beneficiários (como no caso do PNAE municipal de Marechal Cândido Rondon). Também é possível que se dê a partir da organização social de atores e a decisão conjunta de que a transição agroecológica é necessária para a sobrevivência e reprodução social (conforme visto no caso da cooperativa A Tulha) ou como um modelo produtivo dos sistemas agroalimentar imposto por lideranças ou representantes que definem (como ocorreu na experiência do Ander Rodolfo Henrique).

Nesse processo, é essencial destacar a atuação do Estado para a promover sistemas alimentares sustentáveis, principalmente com políticas públicas que estimulem modos de produção e comercialização agroecológicos, bem como, a participação social dos agricultores familiares e a cooperação para construção de novas formas de governança e relações pautadas em princípios de economia solidária, a atuação em redes de cooperação com múltiplos atores que promovam intercâmbio de conhecimentos e saberes técnicos, científicos, tradicionais e populares e a organização desses atores com consciência de classe e incidência política para influenciar mudanças nos marcos institucionais e normativos nas esferas local, nacional e global.

Frisa-se portanto que a transição agroecológica não envolve somente as unidades produtivas familiares e que as experiências que recebem o certificado de orgânico não são o “destino de chegada” da transição como alguns técnicos e agentes de certificação promulgam. A certificação responde à critérios e normas amparadas nacional e internacionalmente e nos casos de garantia participativa, envolvem adequações locais e a participação de consumidores, técnicos e outros atores no

processo, que considera as dimensões da sustentabilidade aplicada na produção agrícola. No entanto, há outros “modos de fazer” agricultura e relações sociais que baseiam-se em princípios da sustentabilidade, igualmente ou superior ao das certificações orgânicas, que não se adequam ao critérios de certificação.

É essencial adotar um novo paradigma agroecológico em que as relações entre agricultura e meio ambiente e entre sistemas alimentares e sociedade sejam radicalmente diferentes das atuais. Os estudos de caso apresentados neste capítulo descrevem exemplos de como, apesar dos muitos obstáculos que impedem a mudança, há pessoas em que conseguiram repensar e reformar profundamente os sistemas alimentares para articulá-los de acordo com os princípios da agroecologia.

O Quadro 17 apresenta uma síntese das principais contribuições e desafios as experiências de transição agroecológicas analisadas apresentam.

Quadro 20. Principais contribuições e desafios das experiências de transição agroecológica na BP3

EXPERIÊNCIAS DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA BP3	
Contribuições Importantes	Principais Desafios
Escala de unidade familiar produtiva	
-Autonomia produtiva e de comercialização. -Agroecossistema resiliente. -Mínimo aporte de insumos externos. -Manutenção da fertilidade do sistema. -Agregação e otimização das condições físico-químicas do solo. -Não há poluição ambiental devido ao uso de agrotóxicos. -Sistema produtivo que visa a manutenção da biodiversidade e a proteção da água. -Modelo de produção que atua contra as mudanças climáticas. -Melhor eficiência na utilização de bens naturais -Produção de alimentos sem agrotóxicos, contaminantes industriais e sintéticos. -Manutenção de variedades e cultivos locais, aumentando a agrobiodiversidade. -Resgate dos saberes e sabores locais -Acesso a mercados institucionais específicos, como PNAE. -Acréscimo no valor de venda de produtos certificadamente orgânicos -Autoestima e felicidade com o sistema produtivo e o modo de vida ecologizado	-Dificuldades no controle de pragas. -Mercados alternativos de proximidade pouco desenvolvidos e incipientes na região. -Sucessão familiar rural. -Mão de obra familiar escassa. -Alguns manejos são trabalhosos e demandam muito esforço físico e horas de trabalho. -Contaminação por agrotóxicos proveniente da deriva de aplicações nos arredores da propriedade. -Contaminação cruzada de material genético. -Mercados que valorem e pagam preço justo para produtos orgânicos (principalmente a cadeia leiteira, que não tem especificação de produto). -Necessidade de tecnologias adaptadas que facilitem a penosidade do trabalho. -Baixa produtividade e problemas de manejo quando a transição agroecológica é realizada de maneira abrupta. -Necessidade do acompanhamento constante de ATER nos processos iniciais de transição. -Pressão social para incorporar pacotes modernizantes e dependentizantes.

Escala de organização social	
-Autogestão democrática -Participação social e incidência política -Acesso a políticas públicas como PNAE -Possibilidade de acessar recursos e projetos disponíveis de apoio a organizações cooperativistas -Cooperação e autoconhecimento -Agricultores familiares como protagonistas -Empoderamento de mulheres -Construção de mercados e canais de comercialização especializados. -Intercooperação com outras cooperativas e experiências da região. -Desenvolvimento dos indivíduos cooperados. -Agregação de produção com outros agricultores para comercializar e mercados que exigem maiores demandas -Facilidade a negociação de preço para compra de insumos e bens necessários.	-Dificuldades na gestão, sobretudo com ferramentas burocráticas e de controle organizacional -Baixa participação efetiva da base social das cooperativas -Baixa participação de jovens -Difícil acesso de crédito para pequenas cooperativas -Dificuldade na operacionalização do PNAE, em respeito a burocracia documental e procedimentos -Manter processos de direção administrativa e o sistema produtivo da unidade familiar. -Conflitos internos da base social. -Necessidade de capacitação dos cooperados, principalmente dos diretores administrativos em técnicas e processos de gestão. -Dificuldade na gestão de informação de produção dos cooperados e demandas dos mercados institucionais e alternativos
Escala de Política Pública	
-Provimento de alimentação saudável e livre de agrotóxicos para merenda escolar -Coesão social do território e ação participativa de múltiplos atores -Conscientização da comunidade sobre a importância de consumir produtos agroecológicos. -Promoção de circuitos curtos de comercialização -Alimentação adequada com a tradição local -Desenvolvimento rural local -Geração de empregos -Mobilização e aplicação de recursos no município -Priorização de compras e repasse de alimentos para povos tradicionais.	-Manter a política pública e potencializar os recursos destinados ao FNDE para compra de produtos da agricultura familiar camponesa. -Gestão da burocracia por parte das organizações de agricultores. -Construir novas políticas públicas que complementem o PNAE -Fortalecer políticas públicas que foram enfraquecidas mas que contribuem para o desenvolvimento local, como o PAA

Fonte: Sistematização de dados de pesquisa do autor

Foi possível identificar na região Oeste do Paraná uma rede social que tem como objetivo fomentar a sustentabilidade nos processos de desenvolvimento rural, em que a concepção da agricultura familiar camponesa é promotora do desenvolvimento rural sustentável e a agroecologia é o enfoque teórico, o movimento social e a técnica que objetiva uma agricultura sustentável.

Percebeu-se que as conexões em redes e suas interações proporcionam a troca e o fluxo de informação e a articulação com objetivos em comum,

potencializando os resultados e comprovando a efetividade de uma rede social como essa, na qual os interesses individuais se transformam em projetos coletivos. Os atores sociais que atua na rede de cooperação da BP3 não confrontam seus interesses de forma direta, havendo princípios comum a todos e relação horizontal das ações, de forma que as ações ocorrem de forma integrada, com relações isonômicas, não havendo concentração de poder e não subordinando os atores a uma hierarquia de comando (TOLEDO e MERTZ, 2006).

As ações socioambientais da Itaipu Binacional são de grande importância para a transição a sistemas agroalimentares sustentáveis e para isso conta com a atuação do Comitê Gestor da BP3, dos projetos e convênios para extensão rural agroecológica, com o apoio (com financiamentos e repasse de recursos) para projetos aos atores da rede, destinado a construção de mercados alternativos da agricultura familiar camponesa e com a infraestrutura de municípios e grupos organizados de agricultores e suporte para a realização eventos técnicos e científicos.

No entanto, o maior legado que o CAB promoveu na Bacia do Paraná 3 foi a capacidade de criar laços, de trazer novos atores para a rede, de criar sustentações aos vínculos criados e de fortalecer as ligações entre o tecido social. O que era um programa de uma hidrelétrica Binacional, com planos, ações e metas, tornou-se um grande movimento socioambiental que mudou a forma de toda a sociedade ver as relações entre homem e natureza. Por isso a rede DRS do BP3 não é dependente da Itaipu Binacional. É uma teia sem hierarquia e subordinação que conseguiu internalizar os princípios do CAB como concepções orientadoras de suas ações.

Igualmente aos ecossistemas naturais, a diversidade é o fator que promove a resiliência da rede. A ampla gama de iniciativas, atores relações e abordagens diferentes para a construção de um território sustentável na Bacia do Paraná 3 cria uma diversidade étnica e cultural, permitindo uma elasticidade capaz de se adaptar a situações controversas e superá-las.

[...] a diversidade só será uma vantagem estratégica se houver uma comunidade realmente vibrante, sustentada por uma teia de relações. Se a comunidade estiver fragmentada em grupos e em indivíduos isolados, a diversidade poderá, facilmente, tornar-se uma fonte de preconceitos e de atrito. Porém, se a comunidade estiver ciente da interdependência de todos os seus membros, a diversidade enriquecerá todas as relações e, desse modo, enriquecerá a

comunidade como um todo, bem como cada um dos seus membros. Nessa comunidade, as informações e as ideias fluem livremente por toda a rede, e a diversidade de interpretações e de estilos de aprendizagem — até mesmo a diversidade de erros — enriquecerá toda a comunidade. (CAPRA, 2012, p. 223)

A extensão rural é a estratégia fundamental para o processo de desenvolvimento rural sustentável. No entanto, o processo de ATER deve ter como cerne a co-construção entre profissionais e o povo local, integrando conhecimentos e saberes para a idealização de um projeto de desenvolvimento rural desejado e não imposto por modelos hegemônicos. Enquanto processo, a extensão rural deve ter como base as metodologias participativas. Para a transição a sistemas sustentáveis, a agroecologia oferece as bases científicas para isso. Todavia, é preciso estabelecer modos de provimento de uma ATER constante e capacitada nessa abordagem.

A experiência de ATER agroecológica na BP3 demonstra de que forma a organização em redes promove a construção de um ambiente no qual a demanda dos agricultores familiares e camponeses seja percebida e trabalhada de forma participativa e transdisciplinar, objetivando a autonomia dos atores e sistemas agroalimentares sustentáveis. Dos desafios de ATER, além da transição para sistemas agroalimentares alternativos, partindo das escalas de agroecossistemas até o território, há a necessidade de conter o fator mais insustentável do campo que é o êxodo rural. O enfrentamento a esse desafio só pode ser realizado a partir de uma abordagem sistêmica e transdisciplinar.

Para a continuidade e aprimoramento dessa rede de ATER para o desenvolvimento rural sustentável, no entanto, são necessárias políticas públicas que proporcionem maior investimento e apoio a esses serviços. Dos projetos de extensão rural agroecológica vigentes na BP3, apenas a Emater é uma política de Estado e apresenta continuidade (embora também sofra com precarização de serviços e contingente reduzido de profissionais para cumprimento das demandas). Já os serviços de ATER realizados por Capa e Biolabore provêm da parceria com Itaipu (mediante convênios e contratos de prestação de serviços) e com organizações investidoras de fora do Brasil. Ainda que o fortalecimento dessas parcerias venha promovendo a continuidade do processo de ATER por elas, essa forma de colaboração sofre ameaças decorrente de condições econômicas e foco de investimento das instituições provedoras.

Os mercados alternativos da agricultura familiar camponesa promovidos e apoiados pelos atores da BP3 são espaços de circulação de alimentos, mas também de bens, pessoas, culturas, sabores e saberes. E por essa dinâmica característica, representam lócus de ação coletiva que, além de um mecanismo de comercialização e geração de renda para os agricultores, promovem a reprodução da identidade dos territórios, a socialização e a articulação política. Além disso, a geração de empregos, os aportes de renda, o enraizamento com o território, as relações sociais e o protagonismo das mulheres que esses espaços proporcionam denotam o valor desses mercados para a permanência no campo e a diminuição do êxodo rural.

No entanto, faz-se necessário programas e ações que promovam o desenvolvimento desses mercados, estimulando sua reprodução. Não apenas políticas públicas voltadas para a estruturação dessas iniciativas alternativas, mas também para uma maior conscientização dos consumidores, explanando sobre a necessidade de uma alimentação saudável, para a saúde e desenvolvimento humano, e de consumir produtos locais que apoiam o camponês e o desenvolvimento territorial.

Se o processo de construção territorial em nosso tempo tem como princípio organizador a lógica do capital e a colonialidade do poder, as alternativas agroecológicas, desde o território, devem romper com essas duas determinações centrais. Nesse sentido, a abordagem territorial não só permitiria um salto de experiência grupos agroecológicos, mas também para a ação coletiva local, contra hegemônica e anticolonial. Isto é, aconteceria de a interconexão criar uma institucionalidade contra hegemônica que poderia impor políticas e assim, construir as bases de um regime alimentar alternativo.

Dessa forma, a agroecologia relacionada à agricultura familiar camponesa, em sua lógica contra hegemônica, estaria lidando com todos os elos da cadeia do sistema agroalimentar, com possibilidades de influenciar os territórios através da configuração dos espaços rurais e áreas urbanas em favor dos requisitos alimentares, sociais, econômicos e políticos dos atores fora da lógica do capital.

O Quadro 18 apresenta uma síntese das principais contribuições e desafios da união dos atores em direção à transição dos sistemas agroalimentares sustentáveis e os principais desafios encontrados.

Quadro 21. Principais contribuições e desafios da Rede de cooperação da BP3 para a transição a sistemas agroalimentares sustentáveis.

REDE SOCIOTÉCNICA DE COOPERAÇÃO DA BP3	
Contribuições Importantes	Principais Desafios
- Participação de atores intersetoriais e pluridiversos, compreendendo uma prolífica rede sociotécnica de cooperação. - A criação do CAB fortaleceu os vínculos e cooperação entre os distintos atores, devido a metodologia de controle e planejamento participativo por comitês. - Ações socioambientais da rede focam na conscientização e ambiental e alfabetização ecológica, não somente de agricultores, como da sociedade como um todo. - Incorporação dos princípios e metas do CAB nos planos municipais. - Incentivo e promoção a cooperação e formação de cooperativas de economia solidária autogestionadas da agricultura familiar camponesa - Presença de ATER com princípios agroecológicos e com objetivo de transição para sistemas agroalimentares sustentáveis. - Articulações para elevar a quantidade de recursos do FNDE destinados para a compra de produtos da agricultura familiar camponesa na esfera municipal. - Incentivo a organização e incidência política dos agricultores. - Forte mobilização para a certificação de produtos orgânicos através de sistemas de garantia participativos.	-Necessidade de maiores trocas de informação e tecnologia de processamento de dados referente a produção. -Extensão rural agroecológica dependente de contratos e convênios de curto prazo (2 a 3 anos) e não como política de Estado. -Dependência do PNAE como canal principal de comercialização para os agricultores familiares. -Dependência de recursos oriundos da Itaipu Binacional, o que necessita de articulação política e riscos de corte devido a vontade política dos governos federais e administrações da empresa. -Pouca participação de consumidores e ausência de organização de consumidores (cooperativa de consumo, por ex.), que favoreceria a organização de demanda de produtos e auxiliaria o agricultor com informações para planejamento da produção. -Cooperativas de economia solidária de autogestão enfrentam dificuldades de gestão e desarticulações das bases sociais -Redução da utilização de agrotóxicos na região -Fortalecer os canais de comercialização agroecológicos existentes e proporcionar a construção social de mercados alternativos -Necessidade de potencialização de ações coletivas e políticas dos atores na reivindicação de políticas públicas e processos contra hegemônicos

Fonte: Sistematização de dados de pesquisa do autor

Os atores identificados e analisados na Bacia do Paraná 3 demonstraram que os vínculos e relações estabelecidos entre eles criaram uma rede sociotécnica de cooperação na qual há troca informações e saberes, movimentação de recursos e imersão em uma disputa de poder no território. Ela é composta por entidades de vários setores que atuam em prol da incorporação e promoção da agroecologia, tendo como foco o apoio ao camponês para alcançar uma melhor qualidade de vida. Essa rede se

conecta a outras redes heterogêneas que promovem um movimento agroecológico prolífico capaz de desencadear várias outras ações e projetos sustentáveis no território.

A grande conquista da rede sociotécnica de cooperação da BP3 foi a construção de um programa socioambiental complexo que teve a participação de toda a sociedade. Os anseios e fraquezas foram compartilhados, as entidades se conectaram com a comunidade e a participação social de forma ampla promoveu avanços na conscientização ambiental da sociedade. Mesmo envolto em uma heterogeneidade de experiências e com o agronegócio agroexportador como comandante da economia territorial, a rede dos atores da BP3 colocou o meio ambiente e os processos ecológicos em pauta e seu movimento em prol da agroecologia promoveu mudanças inclusive nas agriculturas consideradas “convencionais”, com uma educação ambiental direcionada para a diminuição do uso de agrotóxicos, cuidado com as águas, manejo e práticas conservacionistas.

A rede sociotécnica de cooperação, que envolve vários atores representados por entidades públicas, privadas, e organizações da sociedade civil, foi essencial para a construção de experiências de transição agroecológica exitosas. Essa rede atuou no apoio e suporte, principalmente dos agricultores familiares e camponeses, para transformações no modo de produzir, comercializar e se relacionar com outros atores do território. Destaca-se a atuação da extensão rural agroecológica na rede, como mecanismo essencial para a transição de agricultores convencionais para práticas ecológicas e a cooperação na elaboração de políticas públicas, na elaboração de estratégias de comercialização, na gestão e organização de cooperativas e associações de agricultores e no suporte para construção de mercados alternativos mais solidários.

5 EXPERIÊNCIAS MEXICANAS E CONTRIBUIÇÕES PARA PROCESSOS DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

O México é um país biodiverso e culturalmente rico. Essa afirmativa é visualizada rapidamente em pouco tempo no país, ao olhar a diversidade de alimentos produzidos e comercializados por campesinos nos tianguis (palavra nahuatl que representa uma espécie de feira livre, existente na sociedade desde os povos originários), ao ver as cores e diversidade étnicas nas ruas, ao perceber o modo de vida do povo mexicano.

A Revolução Mexicana, que até os dias atuais estimula grupos de resistência no campo, foi um marco de um México essencialmente rural e construído pelos camponeses. No entanto, a história recente mexicana apresenta décadas consecutivas de neoliberalismo como política econômica padrão, esvaziamento das áreas rurais e empobrecimento dos camponeses.

A contradição histórica do modelo de agricultura mexicana, “berço” da agroecologia enquanto ciência e prática, mas também a gênese do modelo conhecido como “Revolução Verde” representa uma atualidade em que experiências e estratégias sustentáveis contra hegemônicas galgam a reprodução social imersa num contexto em que a agricultura intensiva agroexportadora é dominante. Tal contexto não se restringe ao México, pois é encontrado em quase todos os países.

Dada a diversidade de características peculiares do México, identificar e reconhecer contramovimentos na agricultura mexicana, técnicas e práticas agroecológicas, redes agroalimentares alternativas e estratégias utilizadas para superar os desafios que os atores sociais agroecológicos enfrentam é importante, não só para a transição agroecológica do país, como também para relacionar a experiências no Brasil por meio de um diálogo na América Latina, propondo saídas decoloniais do poder que os países “não-eurocentricos” enfrentam.

Valendo-se da oportunidade de realizar um intercâmbio no México, na Universidade Autónoma Chapingo – UACH, junto ao Programa de Posgrado en Desarrollo Rural Regional, buscou-se identificar e analisar experiências mexicanas de transição agroecológica e do contexto de resistência e relações rural-urbano que enfrenta o país, considerando aspectos comuns, contrastes e complementações das experiências no Brasil e México.

5.1 CONTEXTO RURAL MEXICANO

Olhar para o México com uma lente externa propicia formar o conceito de um país essencialmente agrário, fruto de revoluções que inspiraram lutas camponesas ao redor do mundo e o berço genético de muitos dos alimentos que colocamos em nossos pratos diariamente. Pela imponência dos povos originários que habitaram o país antes da chegada dos europeus, pela forte cultura campesina e a diversidade alimentar, a ideia que habita o imaginário é que o México representa um país com forte incidência de processos sustentáveis na agricultura e a agroecologia como cerne na maioria das práticas implantadas nos campos do país. De fato, a rica biodiversidade e o vibrante destaque dos saberes e sabores tradicionais que entoam pelo país promovem fortes movimentos de resistência e luta campesina em prol de agriculturas alternativas, mas o domínio do agronegócio e das corporações multinacionais nos processos produtivos, carregados por décadas de políticas e governos neoliberais, é o status hegemônico do campo mexicano.

Contraditoriamente, o México é considerado o berço da agroecologia e o berço da revolução verde. Os agroecossistemas utilizados pelos povos originários que incorporavam várias culturas agrícolas foram coevoluindo com os saberes campesinos, despertando para investigações realizadas por pesquisadores como Efraim Hernandez-Xolocotzi (1977) e Stephen Gliessmann (2009), estudos bases para a concepção da agroecologia enquanto ciência para a promoção de agriculturas sustentáveis. Ao mesmo tempo, os trabalhos dirigidos no México por Norman Bourlaug, na década de 1940, com o desenvolvimento de cultivares de trigo de alta resistência e produtividade, foram o estopim do movimento que viria a ser chamado de “Revolução Verde”.

Dessa forma, desde a década de 1940, o sistema e a produção da revolução verde foram introduzidos no país, incorporando o modelo agroindustrial importado dos Estados Unidos e carregado pelo discurso do desenvolvimento econômico que ganhava força no período pós Segunda Guerra Mundial. A introdução e o domínio do sistema agrícola americano, ainda que não enterrassem o passado agrícola mexicano e a manutenção de práticas e saberes tradicionais dos campesinos, criou dependência aos pacotes tecnológicos estrangeiros que perduram até os dias atuais (ORTOLL, 2003; DELGADO, 2012)

A promoção desse modelo de agricultura agroindustrial implicou o deslocamento gradual da agricultura camponesa, bem como seus modos tradicionais de produção, sementes e conhecimento agrícola local. No entanto, apesar das múltiplas deficiências da agricultura mexicana, em 1960 a produção agrícola manteve um papel relevante na revitalização da economia nacional. A ideologia agrária herdada pela revolução mexicana permitiu manter essa atividade como parte do modelo de desenvolvimento mexicano (PRUD'HOMME, 1995; JUAREZ, 2016).

Para tanto, foram criadas instituições, órgãos decisórios, organizações e associações a partir das quais foi gerada uma relação entre o Estado e o setor rural que deu legitimidade e alguma eficiência.

Apesar disso, esse modelo de desenvolvimento diminuiu gradualmente. Desde a implementação dos programas de ajuste estrutural do tribunal neoliberal em 1982, a liberalização do setor agrícola tem sido progressivamente promovida, cujos principais aspectos se concentraram em: 1. a redução da participação do Estado na promoção do desenvolvimento econômico setorial; 2. à abertura comercial unilateral que integrou o setor agrícola no Acordo de Livre Comércio da América do Norte e 3. A reforma da legislação agrária que suprimia o caráter inalienável, inatacável e imprescritível da propriedade ejidal e comunitária dos camponeses (CALVA, 2007, p. 17).

Contraditoriamente, o México, quando integrado ao Acordo Geral de Tarifas (GATT) desde 1985, foi forçado a reduzir significativamente as restrições e barreiras tarifárias; sem alocar os recursos necessários, nem criar uma estratégia adequada para compensar e lidar com a concorrência internacional. Nesse contexto, a pobreza rural piorou. A população abaixo da linha de pobreza nas áreas rurais chegou a 62% em 1996, com um lento declínio nos anos posteriores. Diante dessa situação de instabilidade e insegurança econômica, foram geradas dinâmicas importantes da migração de cidades-campo e para outros países. Um estágio crítico na história dos fluxos migratórios México-Estados Unidos é de 1986 a 2007. Durante esse período, a migração mexicana atingiu o pico de 12 milhões de migrantes nascidos no México, metade dos quais não estão documentados (DURAND 2013).

Nesse processo de implementação de políticas de ajuste estrutural, embora os dados nos digam que houve um processo marcado pelo empobrecimento e pela marginalização do setor camponês, pode-se observar o surgimento de novas

configurações no meio rural e de estratégias do campesinato nas esferas econômica, social e política que nos convidam a refletir sobre a possibilidade de sua recomposição socioeconômica. Embora a força dos fatores globais seja reconhecida em escala regional, é possível observar como os agricultores adotam uma diversidade de estratégias reprodutivas, causando tendências de mudança em diferentes direções (GERRITSEN e MORALES, 2007).

5.2 MÉXICO E A RESISTÊNCIA AO SISTEMA ALIMENTAR NEOLIBERAL

Desde a década de 1920, o México deixou de ser um país agrário para se tornar um país urbano, o que causou uma crescente migração do campo para a cidade. A emenda ao artigo 27 da Constituição mexicana permitiu a privatização e venda de terras no setor reformado ou ejidal, fato que levou a um mercado fundiário mais flexível e ativo, forçando aqueles que não tinham terra e não podiam comprá-la, a aumentar as fileiras do proletariado rural (GRAMMONT, 2005; KAY, 2007).

As relações rural-urbanas foram profundamente modificadas pela ação da globalização e isso trouxe algumas desvantagens, especialmente para o campo, uma vez que a indústria se tornou o motor da sociedade e a dinâmica do campo está subordinada à dinâmica da cidade (GRAMMONT, 2005). Quanto maior o crescimento urbano e a demanda por matéria e energia de todos os tipos, maior a demanda por terras, água, energia, alimentos e minerais, todos juntos, gerando assim crises complexas e multidimensionais (PORTO, 2012).

É no campo em que as crises são mais notáveis, já que os pobres são os que mais sofrem as consequências mais doloridas do capitalismo, produzem matérias-primas baratas e excedentes de alimentos que lhes permitiram trabalhar a baixo custo, mas as políticas usadas para estimular as indústrias foram prejudiciais para o setor agrícola tradicional (RAMÍREZ, 2014). As assimetrias são evidentes porque o urbano representa cerca de 2% da superfície da Terra, concentrando pelo menos três quartos da riqueza do mundo (DELGADO, 2014, p. 10).

Enquanto alguns agricultores se “transformaram” em “agricultores familiares capitalizados”, muitos outros se tornaram “semiproletários”, sendo a força de trabalho para grandes empresas a principal fonte de renda e não mais a produção e comercialização dos produtos oriundos de suas pequenas propriedades. Atualmente,

os residentes rurais têm que competir com os trabalhadores urbanos pelo trabalho agrícola e vice-versa. A globalização e a abertura comercial mantiveram esse fluxo migratório para as grandes cidades e seus arredores (GRAMMONT, 2005; KAY, 2007).

Alguns países conseguiram se inserir na nova estrutura produtiva, mas perderam a autossuficiência alimentar e se tornaram importadores de alimentos, registrando um déficit no mercado interno (RUBIO, 1994). Isso aconteceu ao México, em que houve uma diminuição na produção de alimentos para consumo nacional e aumento para exportação, ampliando a necessidade de importação de alimentos básicos, como o milho, e impactando a segurança alimentar de famílias mexicanas (OXFAM, 2013). Dado este panorama, o governo mexicano decidiu oferecer programas de bem-estar para os mais pobres e abrir as portas para produtos importados e cadeias alimentares ultra processadas, em vez de fortalecer o campo mexicano e a produção local de alimentos.

Esse fenômeno, que pode ser caracterizado como uma transição alimentar, envolveu processos macrossociais que impactaram nos aspectos sociais, econômicos, culturais e territorial e embora tenham adquirido uma nuance particular em cada local a partir dos processos de crise e reestruturação capitalista, sempre mantêm o eixo de articulador e organizador a lógica do capital (RAMIREZ, 2015).

A lógica do capitalismo se tornou o princípio organizador na maioria dos territórios. Em particular, o regime corporativo alimentar, como expressão concreta dessa lógica, promove a padronização cultural do alimento. Nesse sentido, o México enfrentou reajustes na indústria alimentar, influenciando a sobreposição de vários padrões alimentares por regiões e estratos sociais, com claras tendências de homogeneização em termos de presença de maior número de componentes industrializados na dieta. (TORRES, 1997).

O México tornou-se um dos países com o maior número de consumidores de refrigerantes e sopas instantâneas, enquanto o consumo de frutas e legumes diminuiu 30%, e de feijão diminuiu quase 50%. De mesma forma, o consumo de carne aumentou e a atividade física diminuiu, acarretando consequências ambientais, econômicas e de saúde. (JORNADA, 2019; BERTRÁN, 2017).

É importante notar que houve um tempo em que as dietas tradicionais mexicanas eram consideradas inadequadas para o desenvolvimento biológico e

causavam a desnutrição na população infantil, até que finalmente foi comprovado que as dietas nutricionais eram corretas contanto que se consumisse as quantidades adequadas (BERTRÁN, 2017). Atualmente, recomenda-se aumentar o consumo de frutas, vegetais e combinar cereais e legumes. Um exemplo nutritivo e tradicional é a combinação milenar mexicana de tortilla de milho com feijão, uma combinação completa de proteínas, e diminuir o consumo de carnes vermelhas (JORNADA, 2019). No entanto, nos setores de baixa renda, a comida é modelada em torno do "possível e acessível", que tende a ser alimentos ricos em carboidratos e gorduras (que fornecem maior saciedade), baixo teor de fibras, proteínas de alto valor biológicos e micronutrientes (AGUIRRE, 2018).

Os atores que participam da construção a partir do território nem sempre vivem neles e podem pertencer a diferentes escalas espaciais, o que acentua a diferença entre seus interesses (BARRAGÁN e LÓPEZ, 2018). No caso do território rural, esta contradição é expressa pela convergência de três setores: organizações supranacionais, agroindústria e movimentos sociais. Os dois primeiros, específicos do regime alimentar corporativo, expressam a origem dos conflitos territoriais, associados à apropriação de recursos naturais, gestão socioambientais e agroalimentares e a resistência dos movimentos sociais, principalmente de camponeses e comunidades indígenas.

Um exemplo disso ocorre em torno de cultivos transgênicos: os laboratórios das empresas multinacionais promovem o uso de sementes modificadas para obter maiores lucros com sua privatização (STÉDILE e DE CARVALHO, 2013). Os grandes produtores plantam essas sementes em monocultivos a fim de aumentar a produtividade, independentemente da perda de biodiversidade (NAYLOR, 2013). Enquanto camponeses rejeitam este tipo de cultivo a fim de manter sua autonomia, evitar despesas excessivas que a "modernização" exige e preservar suas próprias combinações genéticas de sementes. Com outros interesses, aparecem alguns consumidores que, por critérios de saúde ou por uma visão crítica sobre recursos ambientais, paisagens e comunidades agrárias, rejeitam alimentos que vêm de sementes modificadas (HERNÁNDEZ, 2009).

Alguns desses agricultores e consumidores se agruparam para apresentar propostas como agroecologia e mercados alternativos, as quais denunciam as injustiças sociais e ambientais que ocorrem no regime alimentar corporativo e alguns

grupos exigem o reconhecimento dos direitos e do conhecimento indígena, a inclusão equitativa de mulheres em projetos de desenvolvimento e a propriedade coletiva do patrimônio natural (ROSSET e MARTÍNEZ TORRES, 2016; DELGADO e RIST, 2016). Na prática, tanto a agroecologia quanto os mercados alternativos são reconhecidos como uma forma de resistência a um sistema que coloca o benefício econômico diante da vida; entretanto, uma análise mais rigorosa de seu escopo ainda está pendente.

No contexto do neoliberalismo, as abordagens territoriais tiveram atenção crescente. Na América Latina, novos enfoques do desenvolvimento procuram desvincular do economicismo excessivo e visam especificidades territoriais que requerem privilegiar a esfera local, sem negligenciar a necessária ligação com o global e questionam a partir de sua base epistêmica a construção da racionalidade instrumental e da mercantilização de todas as coisas, para uma perspectiva mais relacional do território (RAMIREZ, 2015).

O interesse pela análise e compreensão das territorialidades surge à medida que interesses da agroindústria, movimentos sociais e organizações supranacionais estão organizados em práticas e expressões materiais e simbólicas capazes de garantir apropriação de um determinado espaço por um ator individual ou coletivo (GÓMEZ e MAHECHA, 1998).

5.3 MERCADOS ALTERNATIVOS E REDES AGROALIMENTARES AGROECOLÓGICAS

Os mercados estão presentes nas sociedades desde a Pré-história, quando trocas de produtos eram realizadas por tribos distintas, passando pela história antiga, com o intercâmbio entre grupos sociais que já representava parte da estrutura social, pela Idade Média e em civilizações mesoamericanas, como feiras e tianguis, o mercado esteve presente personificado em um espaço concreto onde havia a troca e venda de produtos e serviços. (BRAUDEL, 1982; SWEDBERG, 2005; SCHNEIDER, 2016).

O progresso técnico e tecnológico originário da Revolução Industrial causou uma inversão na relação do mercado com a sociedade. O mercado, que antes estava incrustado (embedeness) na sociedade e controlado por ela, com a economia de livre mercado passava a regular a própria sociedade. Essa “Grande Transformação”

promoveu uma intensa desarticulação nas relações sociais e causou níveis de pobreza e desigualdade, representada pelas favelas na Inglaterra, um caso de desolação humana em que a sociedade era moída em um “Moinho Satânico” conduzido pela mercantilização de todas as coisas e ao livre mercado (SILVA e BARTHOLO, 2003; POLANYI, 2017).

Para Polanyi (2017), havia um “duplo movimento” proveniente dos princípios organizadores das economias de mercado: o primeiro seria o liberalismo econômico com a proposta de universalização de mercados autorregulados e livre comércio e o segundo, a autoproteção social articuladas para a defesa das substâncias sociais ameaçadas pelo mercado.

Esses princípios norteadores capitanearam uma multiplicidade de experiências ao redor do mundo de organizações autogestionadas por trabalhadores que se agrupam para potencializar a reação de atividades de produção, distribuição, circulação, financiamento e consumo, com concepções de regimes comunitários, associativos e cooperativistas, baseados nas relações de solidariedade, cooperação e reciprocidade da força produtiva. (DÍAZ, 2015). No meio rural, essas organizações se materializam na construção de mercados alternativos aos agricultores familiares e camponeses que, por serem excluídos dos mercados convencionais de comercialização, resistiram a criação de canais diferenciados de circulação de produtos, com uma lógica de valores e trocas diferenciadas do que os circuitos convencionais.

Um mercado, conforme Polanyi (2017), é um ponto de encontro para fins de compra e venda. A existência do mercado como um espaço no qual as relações sociais de intercâmbio implicam um ato de vontade comum em que um indivíduo se apropriará da mercadoria alheia alienando a própria. Nele, as pessoas só existem e são distinguidas algumas das outras como representantes de mercadorias e, portanto, como detentores de mercadorias (MARX, 2011). Nesse sentido, a existência do mercado, expressa a presença de uma troca de produtos que, em termos de valor, são quantitativamente equivalentes e em termos de uso são qualitativamente diferentes.

De acordo com a CEPAL (2016), a grande maioria dos produtos provenientes da agricultura familiar camponesa são vendidos frescos, como matéria prima para as indústrias ou para a subsistência alimentar das famílias. Os canais de comercialização

mais acessados por esse setor da agricultura na América Latina são os mercados tradicionais, integrados principalmente por comerciantes autônomos e intermediários, as centrais de distribuição e as feiras livres.

Esta realidade se materializa numa diversidade de racionalidades produtivas, ou seja, diversas condutas sociais no que refere à maneira de fazer a agricultura, resultantes da capacidade de adaptação dos agricultores no universo social. Tal fato evidencia a existências de diferentes motivos e significações dadas pelos agricultores nas relações estabelecidas com os mercados. As condutas dos agricultores não se apresentam como homogêneas, pois ocorrem à revelia do processo de modernização da agricultura (SANTOS,1999).

Os mercados alternativos são vistos a partir do âmbito local e da relação direta entre compradores e vendedores na lógica das cadeias curtas com capacidade de re-socializar e re-espacializar os alimentos. São mercados particularistas baseados em nichos ou especificidades. Ademais, são vistos como construções enraizadas (embedded) em relações socioculturais particulares e que fazem da ligação com localidade, tradição, origem, natureza ou modo de produção seus maiores apelos comerciais” (NIEDERLE, 2009, p. 7-8).

No contexto da globalização as cadeias agroalimentares curtas passam a alcançar maior relevância, já que surgem como alternativa diante da questão do aumento dos custos de produção, dada à trajetória tecnológica dominante (racionalidade convencional) assumida pelos agricultores, que se percebem em situação de queda de renda agrícola (PLOEG, 2008) e de vulnerabilidade quanto à reprodução social. Também, a emergência das cadeias curtas está associada aos importantes movimentos de mudanças em toda sociedade no que diz respeito aos padrões alimentares. Tal fato se apresenta como reflexo de transformações nos mercados agroalimentares globais, da vasta percepção e publicização dos riscos alimentares e da politização do consumo (PORTILHO et al., 2011).

Este conjunto de mudanças no setor agroalimentar abre novas oportunidades para os agricultores familiares em determinados mercados, como no dos produtos tradicionais, de denominação de origem, agroecológicos e orgânicos, além do desenvolvimento dos circuitos regionais de produção e consumo. O estabelecimento de modelos alternativos ao mercado hegemônico depende da criação de novos paradigmas organizacionais e econômicos (Santos, 2001). Para Saquet (2017),

práticas agroecológicas por meio de circuitos curtos promovem o desenvolvimento nos territórios camponeses porque partem de uma lógica solidária e cooperativa, fazendo da práxis uma reprodução social.

Os mercados de alimentos agroecológicos apresentam grande potencial para promover mudanças nos modelos predatórios de produção de alimentos. De acordo com Santos (2003) circuitos curtos de comercialização de alimentos agroecológicos são vistos como ferramentas para a agricultura orgânica ser precursora de formas mais justas de agricultura, criando paradigmas e formas emancipatórias de desenvolvimento. Embora haja, segundo Niederle (2009), uma dificuldade em definir com precisão os atores presentes e as fronteiras entre os chamados mercados "convencionais" e "alternativos", compreende-se que os mercados convencionais são geralmente associados a cadeias globais de commodities, "controladas por empresas corporações transnacionais livres de qualquer vínculo com as localidades e até mesmo com os Estados. São mercados despersonalizados, cuja marca é a padronização de produtos, processos e pessoas." (NIEDERLE, 2009, p. 7).

Os mercados alternativos envolvem a relação direta entre compradores e vendedores sob a lógica de que cadeias curtas têm a capacidade de ressocializar e re-espacializar alimentos. São mercados particularistas baseados em nichos ou especificidades. Além disso, eles são vistos como construções enraizadas em relações socioculturais particulares e que fazem a conexão com a localidade, tradição, origem, natureza ou modo de produção, sendo esses seus maiores recursos comerciais." (NIEDERLE, 2009, p. 7-8).

Mercados alternativos têm o status de contra hegemônico, sendo uma alternativa ao modelo que tem na acumulação de capitais e na concorrência seus princípios orientadores. Nesse contexto, algumas iniciativas que se opõem à economia dominante ganham notoriedade devido às lacunas deixadas pelo próprio sistema, usando sua estrutura para avançar como alternativa econômica justa. Entre essas iniciativas de economia, é possível citar unidades de produção familiar, cooperativas autogeridas, redes de produção comunitária, organização de espaços de comercialização autogerido, assim como os modos de produção orgânica com princípios agroecológicos (SANTOS, 2003). Embora haja várias outras demandas a serem feitas no setor agroalimentar, é importante que tais alternativas sejam pautadas pelos princípios de justiça, solidariedade e proteção ambiental, tal como proposta de

emancipação socioeconômica, corroborando uma sociedade mais justa, solidária e autônoma (SANTOS, 2001).

Assim, mercados alternativos têm importante repercussão no território, uma vez que produzem mudanças no escopo interno da unidade familiar de produção, no contexto mais amplo da organização da agricultura familiar, na diversificação econômica regional e no fortalecimento dos sistemas agroecológicos de produção (TRICHES E SCHNEIDER, 2010).

5.4 OS TIANGUIS ALTERNATIVOS E O CASO DO TOCH

No México, uma grande gama de mercados tradicionais e específicos, como mercado de orgânicos, ganha as ruas e eclode de várias formas. São os chamados tianguis (mercado na língua Nahuatl), termo utilizado desde o período pré-colombiano para se referir aos mercados domésticos locais da Mesoamérica, no antigo México, que evoluíram com o tempo, adaptando-se às realidades sócio históricas de cada país e região. Atualmente, esse termo é usado no México para nomear os mercados locais que são realizados com alguma regularidade e itinerância em um espaço geográfico.

Os tianguis mexicanos são um mosaico de cores, cheiros e sabores de inumeráveis sensações; não é para a gente que não suporta multidões, o mercado é para quem gosta de ver gente e caminhar em meio de produtos e mais produtos. Todos os atores se fundem em uma amálgama que se caracteriza como uma paisagem cultural única (MARIACA-MÉNDEZ e LÓPEZ-GOMEZ, 2017, p. 11). Os tianguis são amplos e complexos em sua caracterização, e nascem da necessidade pela busca de alternativas de produção e consumo e comercialização de alimentos em um contexto cada vez mais tomado por alimentos processados e industriais.

Esses tianguis são projetos locais e até regionais que propõem outras racionalidades produtivas e sociais, buscando promover diferentes processos econômicos e agir coletivamente em torno da questão da alimentação, vinculando-se a outros atores, de acordo com sua perspectiva, reconstruir diferentes relações campo-cidade. São espaços de ligação em que nascem projetos diferentes, heterogêneos e socialmente construídos, com diferentes níveis organizacionais, variadas capacidades materiais, sociais, culturais, ambientais e econômicas e em que são realizadas trocas simbólicas e materiais mediante a implantação de certas

práticas produtivas e sociais, a fim de fazer propostas alternativas ao mercado moderno (BUSTAMANTE, 2015). No Quadro 22, apresentamos os principais tianguis alternativos identificados no México.

Quadro 22. Tianguis Alternativo identificados no México

Estado	Nome do Tianguis	Localização
Baja California Sur	Mercado orgánico San José del Cabos**	Los Cabos
Sinaloa	Mercado Orgánico de Mazatlán	Mazatlán
Nuevo León	Mercado La Luz	Monterrey
Coahuila	Ecotanguis Actúa Verde	Saltillo
Nayarit	Mercado Huanacastle	La Cruz de Huacana
Jalisco	Circulo de Producción y Consumo Responsable**	Guadalajara
	Mercado agroecológico El Jilote, Ajijic	Ajijic
	Trompo Mágico	Zapopan
	Tianguis Eclógico del DIF	Guadalajara
	Mercadito agroecológico en Benito	Guadalajara
	Eco-mercado	Guadalajara
	Eco Tianguis Ex-convento	Guadalajara
Colima	La Comuna	Colima
Querétaro	Tianguis Alternativo Bosque de Agua**	Querétaro
Guanajuato	Tianguis Alternativo de Irapuato	Irapuato
	Tianguis Orgánico de San Miguel de Allende**	San Miguel de Allende
	El Mercado de Granjeros	León
San Luis Potosí	Mercado Orgánico Macuilli Teotzin**	San Luis Potosí
Distrito Federal	Tianguis Alternativo Bosque de Agua**	México D.F.
	El Pochote Xochimilco**	México D.F.
	Tianguis Alternativo de México	México D.F.
	Mercado del 100	México D.F.
	Eco-comunidades	México D.F.
	Tianguis Condesa	México D.F.
	Foro Alternativo	México D.F.
	Tianguis Tlalpan	México D.F.
Estado de México	La Milpa	Valle de Bravo
	Mercado del 100 Sucursal Valle de Bravo	Valle de Bravo
	Tianguis orgánico Chapingo**	Chapingo
	Tianguis Alternativo Bosque de Agua**	Toluca
	Tianguis Alternativo Bosque de Agua**	Meteppec
Puebla	Tianguis Alternativo de Puebla**	Puebla
	Tierra viva - sierra negra	Tehuacán
	Tianguis Alternativo de Cholula	San Andrés Cholula
Tlaxcala	Mercado Alternativo de Tlaxcala	Tlaxcala
	Mercado Alternativo de Apizaco	Apizaco
Morelos	Tianguis Alternativo Cuexcomate**	Cuautla
	Mercado Orgánico de Tepoztlán Ameyalli Tlacualli**	Tepoztlán
	Tianguis agroecológico de Tlayacapan	Tlayacapan

	Tierra Madre	Hueyapan
Veracruz	Tianguis Biocultural de Coatepec	Coatepec
	Tianguis Agroecológico de Xalapa	Xalapa
Chiapas	Tianguis Campesino de Cacachoatán	Cacachoatán
	Tianguis de Comitán	Comitán
	Tianguis comida sana y cercana de San Cristóbal de las Casas**	San Cristóbal de las Casas
Oaxaca	Tianguis el Huacalero**	Tapachula
	El Pochote**	Oaxaca
	La Estación**	Oaxaca
	Tianguis Orgánicos Yuu Van Sierra Juárez**	Ixtlán de Juárez
	Tianguis Ambiental Itayata	Tultepec
	Tianguis Popular itinerante	Oaxaca
	Tianguis popular itinerante	Oaxaca
Guerrero	Mercado Orgánico de Huatulco	Huatulco
	Tianguis Campesino de Coyuca de Benítez**	Coyuca de Benítez
Tabasco	Centro de Comercio Local	Villa Hermosa
Yucatán	Tianguis Orgánico de Valladolid	Valladolid
	Ecotianguis de Mérida	Mérida
Quintana Roo	Tianguis Orgánico y solidario de Playa del Carmen	Playa del Carmen
	Tianguis del Mayab	Cancún

Fonte: Bustamante, 2015

**São membros da Rede Mexicana de Mercados e Tianguis Orgânicos local (REDAC)

Nos tianguis, existem redes familiares e interesses econômicos de todos os níveis: há relações de companheirismo, de namoro, amizades e ocasionalmente inimizades. Há grêmios, sindicatos, partidos políticos e também muitas manifestações religiosas. É todo um submundo urbano que, embora seja uma janela da região e da cidade ou povoado local, é também um subconjunto do grande conjunto. Deste modo, os tianguis não apenas se materializam em espaços para adquirir produtos locais, regionais ou específicos, como também são espaços de intercâmbio cultural, econômico, crenças, costumes, saberes, sabores, relações interétnicas, formas de preparação de alimentos, entre outras trocas. (MARIACA-MÉNDEZ e LÓPEZ-GOMEZ, 2017, p. 19).

No México, o mercado interno de produtos orgânicos está em um estágio incipiente, embora 35% da produção seja vendida no país, apenas 10% é classificado como orgânico (o restante é oferecido como se fosse convencional). No entanto, ao contrário dos anos 90 do século passado, há um número maior de iniciativas de mercados por meio de vários canais, como lojas especializadas, lojas de alimentos

naturais e cafeterias, geralmente localizadas nas principais cidades do país e em centros turísticos.

Desde 2003, um número crescente de tianguis e mercados orgânicos estão se formando em vários locais, principalmente do centro ao sul do país (Figura 23). Isso significa que nas regiões com os maiores problemas de pobreza no México, a produção e o consumo orgânicos locais estão desenvolvendo alternativas para pequenos produtores e suas famílias. Esses mercados surgiram como iniciativas de consumidores comprometidos e interessados em melhor proteção alimentar e ambiental. Em muitos casos, existem vínculos com universidades, igreja e organizações não-governamentais. Mais recentemente, também são produtores que se organizam em um esquema de economia solidária para oferecer produtos orgânicos e levar consumidores (adultos e crianças) à filosofia do desenvolvimento sustentável (ROLDÁN e GRACIA, 2015).

Figura 24. Tianguis da Red Mexicana de Tianguis Orgânicos



Fonte: Bustamante, 2015

Em 2003, 4 tianguis aderiram à Rede Mexicana de Tianguis e Mercados Orgânicos (REDAC), que em 2019 reúne 16 iniciativas consolidadas, uma honorária e 10 em desenvolvimento. A REDAC construiu um sistema de rede ao longo de seu breve histórico para o benefício de seus membros. Entre eles, está a colaboração com o Falls Brook Centre, no Canadá, que apoia a rede com recursos da Agência Canadense de Desenvolvimento Internacional e de profissionais que fazem estadias nos mercados e tianguis do México. Outros vínculos foram estabelecidos com o Canto Verde da Cidade do México e a Via Orgânica de Guanajuato, o que permite uma maior diversidade de produtos e acesso a outros mercados.

A primeira dessas iniciativas foi criada em 1996 em Guadalajara, Jalisco. Posteriormente, em 2003, o Tianguis Orgânico Chapingo (TOCH) foi criado no centro do México, a partir do qual se solidificou a Rede Mexicana de Tianguis e Mercados Orgânicos, em 2004. Atualmente, é composta por mais de 20 iniciativas (NELSON et al, 2008).

O REDAC possui 3 esquemas para garantir aos consumidores e produtores a qualidade orgânica dos produtos oferecidos: Certificação da agência (terceira parte), Certificação Participativa e Visita de acompanhamento de mercado a mercado. A Certificação Participativa (PC) é totalmente desenvolvida em 6 mercados e nos demais está em construção. Os mercados mais consolidados possuem Comitês de Certificação, compostos por produtores, consumidores e estudantes. Para aqueles tianguis, onde o PC ainda não funciona totalmente, são realizadas visitas de acompanhamento pelos mercados mais avançados. Além disso, o REDAC organiza oficinas de treinamento e apoia materiais de informação.

Para combater a falta de certificação oficial e aumentar a confiança do consumidor, a Rede Mexicana de Tianguis e Mercados Orgânicos implementou a Certificação Participativa. Entre as medidas a serem tomadas para obtê-lo, o que se considera mais importante é a “visita de acompanhamento”, na qual se convida os consumidores a participar e a verificar se as práticas realizadas são adequadas, para que assim saibam como e onde os alimentos que consomem são produzidos. Este tipo de certificação não concede um selo visível. No entanto, a divulgação das informações obtidas por meio dessas visitas parece ser garantia suficiente para motivar a confiança do consumidor (CRUZ e RINDERMANN, 2019).

A produção orgânica chama cada vez mais atenção para os produtores no México. Por isso, muitas solicitações de treinamento vieram de grupos e organizações de produtores da rede em que estão participando. Finalmente, os membros da rede participam das diferentes feiras de exposição orgânicas em nível nacional e regional para difundir a filosofia da produção orgânica e explicar a Certificação Participativa como uma alternativa para pequenos produtores em nível local.

O sucesso dos tianguis e de outros mercados de alimentos orgânicos se deve ao fato de que as barreiras impostas pela produção convencional foram quebradas, aproximando o consumidor do produtor. Contudo, embora estejam aumentando, nota-se certas dificuldades que ameaçam seu desenvolvimento. Pérez et al. (2012) mencionam que, para atingir um mercado vigoroso e dinâmico de produtos orgânicos, o consumidor deve ser reconhecido.

Desde a sua criação, a REDAC participou da formulação e desenvolvimento de políticas para o setor orgânico do México. Um exemplo disso é a participação ativa no processo de formulação da Lei de Produtos Orgânicos e, em particular, a que se refere à Certificação Participativa. Outra função essencial da REDAC é a educação de futuros consumidores e produtores orgânicos no México. Desde 2002, crianças e jovens são recebidos todos os anos, do jardim de infância ao Ensino Médio, para aproximá-los da filosofia de uma vida saudável e ambientalmente amigável (CRUZ e RINDERMAN, 2019).

O Tianguis Orgânico Chapingo – TOCh foi fundado em 2003, a partir da iniciativa de professores e pesquisadores da Universidade Autónoma de Chapingo. Esses profissionais, pesquisadores da agroecologia, ansiavam por um espaço onde pudessem consumir produtos naturais, orgânicos e tradicionais da cultura mexicana, em um contexto no qual os alimentos industrializados e ultraprocessados ganhavam espaço nas prateleiras dos mercados e na dieta dos mexicanos.

Alguns pesquisadores e professores da UACH decidiram submeter uma proposta ao PEEVU - Programa Especial de Extension y Vinculacion Universitária, que abrangesse a construção de um espaço de comercialização de produtos orgânicos e de apoio a produção dos camponeses que optavam por sistemas agrícolas mais sustentáveis e mercados alternativos de proximidade. O PEEVU é um programa da UACH que objetiva a implementação de projetos que resulte em benefícios para as zonas rurais, com incidência na pesquisa e extensão.

Desse modo, instaurou-se em 2003 o TOCh no Bairro Cooperativo de Texcoco. Instalaram-se em um espaço doado pela universidade e iniciaram com 3 agricultores. Nas primeiras vezes em que entrou em funcionamento, a presença de consumidores foi pouca, não viabilizando a sua execução, mas com a dispersão da ideia entre consumidores e os serviços de divulgação da Universidade, promoveu-se um rápido crescimento do tianguis, tanto no número de consumidores como no número de participantes expositores (Figura 24).

Figura 25. Tianguis Orgânico Chapingo



Fonte: Acervo do autor.

O TOCh ganhou espaço e reconhecimento de forma rápida, o que se deve ao fato de que um tianguis com produtos exclusivamente orgânicos era “novidade” no México no período de formação do TOCh. Havia experiências incipientes no país. Com o apoio da UACH, processos de conversão da agricultura convencional para a orgânica foram implementados com vários produtores de diferentes regiões (estado do México, Oaxaca e Veracruz). O vínculo entre os diferentes departamentos da UACH e o mercado local permitiu o desenvolvimento de atividades (oficinas, palestras, visitas a unidades camponesas) entre produtores e consumidores para disseminar a agricultura orgânica e seus benefícios, que no nível local teve uma ótima recepção e vinculou a população, especialmente crianças e jovens, com algumas das atividades dos tianguis.

Em cada sábado, cerca de 600 consumidores visitam o TOCh. São oriundos não somente de Texcoco, mas de toda a Zona Metropolitana da Cidade do México e inclusive, de cidades mais distantes. O TOCh se tornou um ponto regional de

intercâmbio e relações de diversos atores sociais. Muitos dos que foram consumidores durante a história do TOCh se tornaram agricultores expositores e as relações retratadas entre consumidor e camponeses são de proximidade e companheirismo. Ao todo, são 30 camponeses certificados e participantes do TOCh, expondo seus produtos e comercializando seus excedentes.

O processo de certificação participativa é constante, com reuniões e cursos para os camponeses certificados e os que almejam se certificar. As visitas para averiguação da propriedade são realizadas no mínimo 1 vez por ano, e contam com a presença de pesquisadores da UACH, técnicos de campo, camponeses e consumidores, realizando uma certificação a partir de sistemas de garantia participativos nos quais o aprendizado e troca de saberes é um dos objetivos principais. Uma análise FOFA dos processos de certificação participativa realizados pelo TOCh está representada no Quadro 23, abaixo.

Quadro 23. Análise FOFA da certificação participativa no TOCh.

Fortalezas	Fraquezas
- A Lei de Produtos Orgânicos reconhece o processo de CP no Artigo 24 para comercialização no mercado nacional. - O REDAC teve seus próprios padrões reconhecidos mundialmente em 2011 na Família de Normas da IFOAM no qual o comitê de certificação participativo do TOCh se baseou por vários anos. - A certificação participativa é uma experiência bem-sucedida no TOCh, em operação desde 2006, sendo ma referência nacional. - O comitê de certificação TOCh é composto por produtores, consumidores e professores e pesquisadores da UACH com experiência em produção orgânica e na certificação participativa no México. - Reconhecimento da certificação participativa dos consumidores por não exigir um selo de empresas certificadoras como garantia da produção orgânica, com base na confiança e no apoio prestados pela Universidade Autônoma de Chapingo. - O comitê da certificação participativa realiza as visitas de acompanhamento para que todos os produtores que compõem o TOCh sejam certificados. - Nas visitas de acompanhamento às unidades de produção, existem mecanismos	- Tempo limitado dos membros do comitê de certificação participativo para as visitas de acompanhamento. - O processo de certificação participativa, de acordo com os regulamentos do México, não é flexível, pois não leva em consideração o tipo de produtor, o ambiente social e ambiental. - Nem todos os membros do comitê da certificação participativa (consumidores e produtores) entendem completamente as diretrizes para a produção orgânica, devido termos técnicos utilizados. - Dificuldades de alguns agricultores em cumprir totalmente as diretrizes normativas da produção orgânica referente a produção de compostos orgânicos. - Poucos agricultores possuem diários de controle atividades e vendas. - Há problemas para rotular corretamente os processados. - É necessária uma média de 1885 horas de trabalho voluntário com cinco membros do comitê para concluir a certificação participativa de todos os produtores do TOCh com um custo estimado de \$ 306 501 pesos mexicanos (referente ao ano de 2016).

de feedback entre os membros do comitê e os produtores, que permitem melhorar as práticas orgânicas utilizadas. - Os membros do comitê do PC controlam os produtos de cada membro dos tianguis, por exemplo, se um produtor oferece um alimento que não seja certificado, cancela automaticamente a inscrição até que o comitê verifique o produto. - Os pontos de controle orgânico positivo encontrados pelos produtores desta pesquisa são: eles passaram pelo processo de transição, propriedades biodiversas com o uso de diferentes técnicas agroecológicas, associações e rotações de culturas, barreiras vegetais de proteção, manejo ecológico de pragas, doenças e ervas daninhas, fontes de água limpa, limpeza do local pós-colheita e proteção da integridade orgânica dos produtos processados. - Financiamento em 2016 de projetos da Universidade Autónoma de Chapingo para atividades de certificação participativa, aquisição, promoção, divulgação, etc. de móveis, administrada pelo Centro Interdisciplinar de Pesquisa em Desenvolvimento Rural Integral (CIIDRI).	- O esquema de certificação participativa era muito limitado no Regulamento da Lei de Produtos Orgânicos e nas Diretrizes para Operação Orgânica, dificultando a execução. - A certificação participativa não alcançou reconhecimento internacional que possa abrir o destino de produtos orgânicos nacionais para outros países com este sistema de certificação.
Oportunidades	Ameaças
- A experiência do TOCh na certificação participativa é um exemplo da funcionalidade da certificação participativa, fazendo com que outros novos tianguis possam adotar, no México ou internacionalmente. - Possibilidade de suporte técnico e econômico contínuo e constante ao tianguis e ao processo de certificação participativa pela UACH, aproveitando as capacidades de pesquisadores e estudantes que podem ser treinados no campo da produção orgânica.	- Os tianguis alternativos instalados fora do TOCh aproveitam os dias de venda no mercado para vender produtos convencionais, como orgânicos, criando concorrência desleal, que pode desacreditar a reputação dos tianguis. - O governo federal pode deixar de reconhecer a certificação participativa no caso de não ter disposição política e apoio para esse tipo de certificação.

Fonte: Tovar et al. (2019), traduzido pelo autor.

Em entrevista com os organizadores do tianguis que fazem parte da Universidade Autónoma Chapingo, constatou-se que a necessidade de capacitação dos agricultores é uma das principais demandas, pois há dificuldades na implantação de algumas técnicas e práticas agroecológicas, principalmente nas atividades de controle e organização dos produtos a serem comercializados e das práticas de preenchimento de formulários, atividades corriqueiras para os camponeses expositores no TOCh.

Um dos principais impactos desejados com a organização do tianguis e como metas para os próximos anos é, segundo a responsável pelo projeto institucional do TOCh no PEEVU – UACH, a busca por uma maior incidência política dos camponeses e dos demais tianguis orgânicos participantes da REDAC. No México, há apenas uma norma de produção orgânica, o que coloca nas mesmas condições camponeses e grandes agricultores do agronegócio, respondendo para uma mesma lei, mas com condições distintas. O movimento do TOCh e a articulação com outros tianguis orgânicos buscam a adequação dessas normas para condições dos camponeses. A figura 25 demonstra um pouco da diversidade de produtos certificadamente orgânicos presente no TOCh e a preocupação com a manutenção das genéticas “crioulas” dos milhos mexicanos.

Figura 26. Diversidade de produtos dos camponeses participantes do TOCh



Fonte: Acervo do autor.

Os tianguis alternativos tem raízes históricas embasadas na sociabilidade dos espaços de intercâmbio e na vinculação de diversos atores sociais. O TOCh é um espaço de vinculação social em que convergem atores plurais com projetos baseados em diversas estratégias de vida, os quais se expressam em um trabalho autogestado, vinculado com os processos de produção, distribuição, comercialização e consumo de alimentos livres de agrotóxicos (BUSTAMANTE, 2015).

O TOCh é uma experiência de transição que está inserida em um movimento agroecológico organizado mais amplo, que articula outros tianguis alternativos orgânicos em uma rede, apontando para o reestabelecimento de conexões entre camponeses e consumidores, desenvolvimento de redes alimentares alternativas que formam relações diretas e solidárias. Além disso, as práticas do TOCh na promoção de cursos e diálogos com os consumidores e agricultores promove espaços de discussão e aprendizado nos quais culturas são compartilhadas, práticas são estudadas e replicadas e os saberes camponeses, junto com o conhecimento científico e as percepções dos consumidores atuam de forma transdisciplinar para a construção de estratégias de fortalecimento do movimento agroecológico.

As estratégias, práticas e relações estabelecidas nos tianguis orgânicos são diferentes dos mercados convencionais e não seguem a mesma lógica consumista e mercadológica. Relações não estritamente econômicas são criadas e os espaços de compra e venda de produtos não se resumem a troca de bens de uso. A multiplicação de mercados orgânicos locais mostra, junto com outras experiências e iniciativas, que existem outras formas de fazer e pensar as relações, o consumo, os valores e as trocas (ROLDÁN e GRACIA, 2015), e a economia solidária, como uma “outra economia”, pode ser o caminho para um desenvolvimento rural sustentável, pautado na agroecologia e solidariedade, em direção à uma nova via de desenvolvimento essencialmente latino-americana.

5.5 MILPA: O AGROECOSSISTEMA AGROECOLÓGICO MEXICANO

Milpa é um termo que na língua tradicional Nahuatl significa “o que é cultivado em cima da terra”, trata-se de um agroecossistema que surgiu na mesoamérica no período pré-colombiano e foi o principal sistema agrícola desenvolvido pelos povos originários da região. O objetivo de apresentá-la como experiência agroecológica do México se deve a sua importância histórica para o campo mexicano, utilizando desde o período pré-colombiano alguns princípios nas práticas agrícolas que representam as bases ecológicas da agroecologia enquanto ciência. Mais do que isso, a milpa passou por um processo de coevolução com a cultura camponesa mexicana, adequando às condições locais e as capacidades de cada família camponesa,

adaptando-se em diferentes contextos, e incorporando novas ideias ao agroecossistema.

Alguns dos trabalhos pioneiros que sintetizaram a ideia da ecologia aplicada à agronomia e a construção do conceito de agroecologia surgiram a partir do estudo e compreensão da milpa, enquanto um agroecossistema imerso nas tradições mexicanas, e sua capacidade evolutiva, produtiva e sustentável ambientalmente. Destaca-se, como exemplo, os trabalhos de Gliessman (2009), que teve intensas pesquisas publicadas sobre os agroecossistemas mexicanos para a concepção das bases científicas da agroecologia e os aportes etnobotânicos de Efraím Hernández-Xolocotzi (1977) e seu amplo estudo dos agroecossistemas mexicanos nas distintas regiões do país.

No entanto, mesmo com essas importantes considerações acerca da milpa, ela é muitas vezes visualizada como um modelo de agroecossistema “arcaico”, ultrapassado e essencialmente tradicional, sendo pouco efetivo “produtivamente”. Essas afirmativas são encontradas em entrevistas com profissionais e agricultores nas caminhadas pela Universidade, tianguis e mercados tradicionais mexicanos. Ao mesmo tempo, outros retratam as condições e qualidades da milpa e sua importância mais do que cultural para o rural mexicano, sendo uma inovação produtiva dos povos originários que aporta uma importante contribuição para um desenvolvimento rural sustentável do campo mexicano. Diante do exposto, buscamos investigar e elencar características da milpa, seus benefícios e dificuldades de manejo, e como agricultores camponeses compreendem esse agroecossistema em suas unidades produtivas.

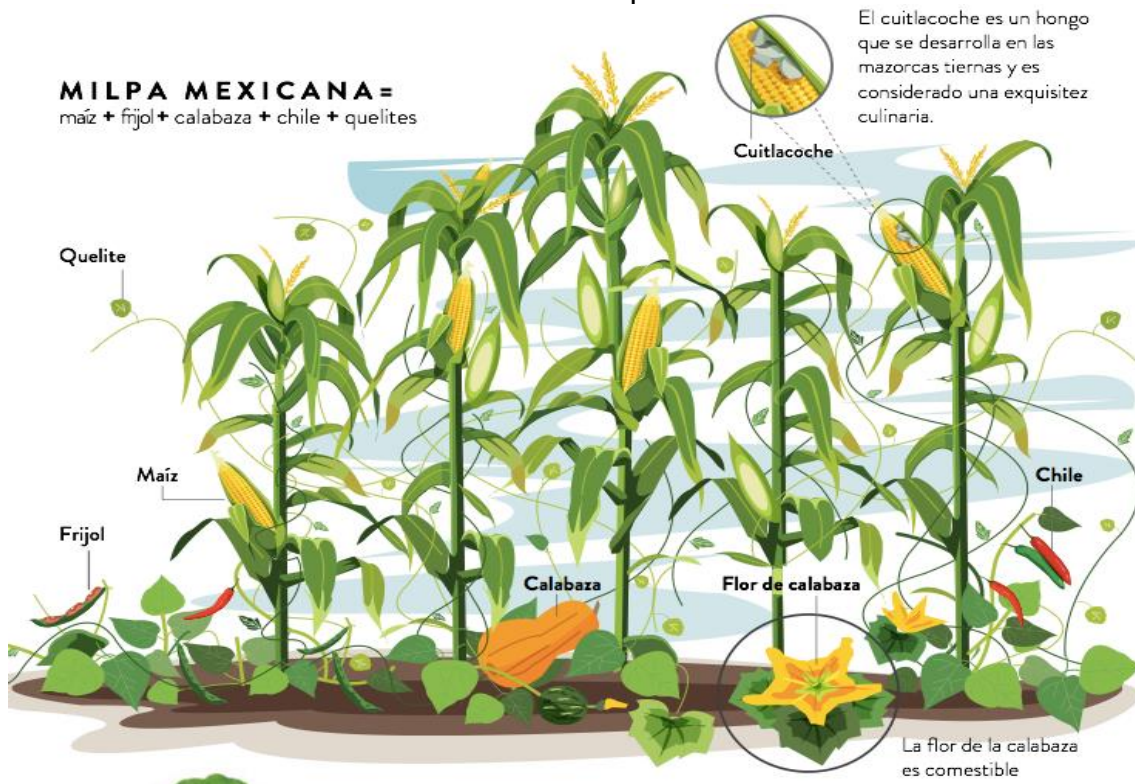
Desde as primeiras publicações que aportaram bases científicas e cunharam o conceito de agroecologia, os agroecossistemas tradicionais eram as referências como experiências sustentáveis que resistiram, geração após geração, agregando tecnologias e conhecimentos campesinos nas relações entre o sistema agrícola e cultura local (ALTIERI, 1989; GLIESSMAN, GARCIA e AMADOR, 1981). São agroecossistemas que foram melhorados por séculos, através da seleção de espécies com características desejadas aos humanos e adaptação às condições locais, modificando ecossistemas e paisagens e aumentando a biodiversidade.

A experiência que melhor representa esses agroecossistemas é a “milpa”, que não apenas resistiu ao massacre dos povos originários quando de seu encontro com

a cultura europeia, como espalhou para o mundo sua diversidade genética de espécies. O México é a origem genética de grande parte dos alimentos que enchem nossos pratos diariamente, como o milho, o feijão, alguns tipos de pimenta e a abóbora. São esses alguns dos componentes da milpa, que foram dispersados por todo o mundo.

A milpa consiste em um policultivo de espécies, manejadas de forma integrada em uma mesma área apresentando efeitos alelopáticos benéficos entre as plantas (Figura 24). A principal espécie cultivada na milpa é o milho e espécies mais comumente associadas são feijão, abóboras, pimentas e *quelites*, plantas alimentares não convencionais que cresceram naturalmente e o ser humano manejou e protegeu com esta forma de semeadura (LOZADA-ARANDA, *et al.*, 2017). Por ter seus princípios replicados em diversas partes do México, como também em outros países da América Central e do Sul, a milpa agregou outras espécies, como frutíferas, tomates, tubérculos, grãos e até animais, adaptando-se as condições locais (edafoclimáticas, culturais e capacidade de trabalho dos camponeses) de onde era estabelecida, apresentando características peculiares em cada território.

Figura 27. Representação das plantas cultivadas comumente na parcela de milpa e os alimentos produzidos



Fonte: Proyecto Alimento

Seus princípios ecológicos se fundem na capacidade benéfica que cada planta que compõe a parcela de milpa apresenta ao sistema. O milho é a planta principal e, pelo seu crescimento dominante, tem bom aproveitamento fotossintético e oferece sombreamento para as outras plantas, fator benéfico para o crescimento vegetativo do feijão e da abóbora. O feijão oferece um bom aporte de nitrogênio, devido às bactérias nitrificadoras presentes em suas raízes. A abóbora, por sua vez, incorpora substância que ajudam a inibir o aparecimento de plantas espontâneas indesejadas. A integração dessas plantas e de outras que possam compor a milpa não competem por espaço devido aos seus sistemas radiculares distintos e representa uma efetiva combinação para o controle de doenças e de insetos prejudiciais. Além disso, colabora com a cobertura e proteção do solo, diminuindo perda de água e risco de erosão, além da ciclagem de nutrientes (PRIMAVESI, 2002; GLIESSMAN, 2009).

Esse agroecossistema tradicional é considerado a principal conquista tecnológica mexicana e uma das principais do mundo, sendo o espelho da diversidade biológica do México para o mundo (EGUIARTE, EQUIHUA e ASUAR, 2017). Sua concepção se baseou em intenso processo de coevolução durante milhares de anos, onde plantas com características úteis para os humanos foram selecionadas e utilizadas para alimentação, produção de bebidas, usos medicinais e ornamentação. Os povos que habitaram a região, a partir de suas práticas cotidianas, “traduziram” sinais da natureza para a estruturação de um agroecossistema que produz para as necessidades alimentares e nutricionais das famílias, em um processo de mútua evolução do meio ambiente e indivíduos.

A seleção e domesticação das espécies vegetais da milpa foram de grande valia para toda a humanidade precedente. A partir do teosinte, um pasto anual com grãos duros e escuros, os povos originários selecionaram características e melhoraram ao ponto de chegar ao milho, o alimento mais consumido no mundo atual. O milho que conhecemos não só é diferente morfológicamente, como também toda sua arquitetura, fenologia e adaptação ao clima foram modificadas pelos antigos mexicanos (EGUIARTE, EQUIHUA e ASUAR, 2017). É uma verdadeira tecnologia coevolutiva dos povos originários mexicanos, que perdura até hoje no país e segue sendo melhorada e aprimorada, incorporando as características locais (ambientais e culturais) no seu sistema produtivo, sendo encontrada em todas as regiões do México.

A milpa é um exemplo de processos ecológicos e culturais que formaram os princípios da agroecologia enquanto ciência. As interações entre plantas, os ciclos e fluxos de nutrientes e a função de manter a fertilidade do solo que o agroecossistema promove o tornaram um exemplo de sustentabilidade e de adaptação a partir de diferentes fatores ambientais. Embora que, ao conversar com campesinos em tianguis e encontros de agroecologia, a milpa “clássica” não é amplamente implementada nas unidades produtivas mexicanas, os princípios que proveram seu surgimento continuam sendo aplicadas nos campos de todo o mundo por meio da rotação de plantios, de consórcios e da integração de culturas, além de diversas outras técnicas fundamentadas na preservação dos recursos genéticos em agroecossistemas. Isso envolve também a interação de espécies em comunidades de culturas, a diversidade e a estabilidade do agroecossistema, a segurança e a soberania alimentar dos povos.

Destaca-se a importância da milpa para a soberania alimentar mexicana e preservação genética, principalmente do milho. O método de seleção massal realizado por campesinos na milpa, através da seleção de semente das plantas com características consideradas desejáveis e com bom potencial produtivo promoveu o surgimento de uma grande diversidade de milhos considerados crioulos, com usos em diferentes pratos da cozinha mexicana. Por esse método de seleção, os campesinos conseguiram espécies que mantem suas condições produtivas na safra seguinte, ao contrário dos métodos de melhoramento pelo método de hibridação, o mais comum atualmente e que objetiva atingir maiores potenciais produtivos, mas em contraponto, causa dependência dos agricultores que necessitam comprar, em toda safra, sementes híbridas das empresas detentoras do material genético (GLIESSMAN, 2009).

Em quesitos produtivos, o sistema de milpa, em média, apresenta uma produtividade semelhante a de monocultura: o feijão tem uma produtividade em cerca de metade do que teria se cultivado sem a presença de outras plantas. A abóbora produz cerca de 20% em quantidade do que produziria se cultivada solteira (SILVA, 2008). Os rendimentos dependem das condições ambientais e os arranjos de plantas na parcela, mas no geral, embora possa apresentar rendimentos menores do que se as espécies foram cultivadas em monocultura, a diversidade de alimentos produzidos e os custos de produção a tornam uma importante tecnologia produtiva de agroecossistemas.

Figura 28. Diversidade de cultivos na parcela de milpa



Fonte: Inforural México

A diversidade produtiva da milpa é destacada quando se visita um mercado campesino: o milho é a base da alimentação e da culinária mexicana, sendo o subproduto para os diversos pratos típicos do país. Ao visitar os tianguis campesinos, a diversidade de alimentos que utilizam os produtos protagonistas da milpa é exuberante. *Tortillas* (e o extenso número de receitas tradicionais que levam a tortilla de produto base, como *quesadillas*, *tacos* e *enchilladas*) tamales, *pozole*, entre outros, oriundos do processamento do milho; o feijão e seus múltiplos usos e empregos nos mais variados pratos, a pimenta que “enfeita” todos os tipos de pratos e bebidas, do doce ao salgado; a abóbora, com seu sabor essencialmente mexicano, serve de alimento não apenas com o fruto, como também as flores comestíveis, que são alguns dos produtos que representam essa diversidade.

Os *quelites*, plantas não convencionais presentes nos vários *tacos* e *tlayudas* mexicanos, são altamente nutritivos, aportando agrobiodiversidade à milpa. Até os *cuitlacoques*, que são fungos que afetam os grãos de milhos são utilizados como

alimentos e são considerados uma das principais iguarias da culinária mexicana. Em regiões propícias, frutíferas e tubercúlos são incorporados à parcela de milpa, resultando no aporte de alimentos durante todo o ano. A figura 28, abaixo, representa a diversidade de produtos alimentícios que uma parcela de milpa pode gerar.

No entanto, também é necessário destacar o trabalho campesino de manter a milpa: quanto maior a diversidade de espécies interagindo na parcela de milpa, maior é a penosidade no trabalho rural e maior a dificuldade de manter aportes consideráveis de alimentos sem que pragas e doenças possam afetar. Com a modernização de agricultura, a incorporação da mecanização e o uso de sementes híbridas mais produtivas, alguns agricultores campesinos começaram a migrar para sistemas monoculturais focados na especialização de culturas. Contudo, o manejo da milpa em um ambiente propenso ao êxodo rural e com mão de obra que não se renova denota o risco do desaparecimento de seu sistema devido às pressões internas e externas a propriedade familiar para a incorporação de tecnologias modernizantes que facilitam o trabalho no campo. Esse é um risco iminente caso políticas públicas de apoio ao campesino com pequenas propriedades e a valorização do produto agroecológico não sejam instauradas e abarquem esses agricultores.

Figura 29. Alimentos gerados por uma parcela de milpa, em Oaxaca - México



Fonte: Fotografia de Mahelet Lozada (LOZADA-ARANDA, et al., 2017)

Os princípios da milpa atuam na manutenção da base ecológica do ecossistema e se materializam como um exemplo de eficiência biológica e de contribuição para uma dieta familiar com qualidade nutricional (FRANCIS, *et al.*, 2003). Para Hernandez-Xolocotzi (1977), diferentemente de agroecossistemas tradicionais, os agroecossistemas modernos têm como princípio orientador os fatores socioeconômicos, guiando seu desenho e o manejo para fins de ganhos econômicos e muitas vezes ignorando sua base ecológica.

Os ecossistemas naturais resistem por longos períodos mantendo autonomia, sem nenhum aporte de insumos e práticas externos, sendo produtivos, altamente resilientes e diversos. Esses ecossistemas são sustentáveis, já que sem a ação antropogênica se conservam por períodos incalculáveis. Assim como ecossistemas naturais, agroecossistemas tradicionais como a milpa, se perpetuaram através do tempo, incorporando conhecimento de povos tradicionais e os aplicando ainda no presente. Embora os agroecossistemas tradicionais tenham se desenvolvido em épocas em que não haviam disponibilidade de outros insumos e tecnologias que facilitasse manejos e tratamentos agrícolas, são exemplos de aplicação de conhecimento ecológico sofisticado (GLIESSMAN, 2009, p. 573) e suas características podem contribuir com desenvolvimento de práticas sustentáveis, que sejam ecologicamente responsáveis, socialmente justas e economicamente viável, produzindo alimentos e mantendo a base ecológica do sistema.

Ao entrevistar profissionais das ciências agrárias no México, descobre-se que os problemas com pragas e doenças nas milpas ficaram cada vez mais presentes e de difícil controle. A explicação se deve ao fato de que o crescimento de monoculturas e uso intensivo dos pacotes tecnológicos nas áreas rurais criaram um “desequilíbrio ecológico” nas áreas, o que aumentou a incidência dos prejuízos na produção. A incorporação de novas tecnologias no campo e o uso de sementes híbridas com ciclos curtos também foram motivos do abandono em algumas áreas desse sistema.

Além disso, o manejo da milpa, tanto nas técnicas de plantio, colheita e controle, quanto no manejo de solo, é um processo complexo e trabalhoso, conforme explanado por camponeses que utilizam o método e comercializam seus excedentes em tianguis de Texcoco. Os longos períodos de repouso da terra, o manejo da vegetação e a pouca área das propriedades rurais e a baixa capacidade de mão de

obra existente nas unidades familiares dos camponeses foram motivos apontados para o abandono do modelo da milpa ou a adaptação do plantio do milho com menor nível de integração com outras plantas.

Segundo os agricultores, um dos grandes problemas que envolvem a milpa e comercialização dos excedentes pelos camponeses é a baixa valorização do trabalho camponês, principalmente visualizado em tianguis convencionais nas áreas urbanas. O hábito de “pechinchar” praticados por consumidores e turistas para baixar o preço de um trabalho anual dos camponeses para a produção de alimentos é visto como um “desaforo” pelos agricultores, que se obrigam a vender seus alimentos por um preço abaixo do que vale para não voltar para casa sem algum dinheiro.

Para Toledo e Barrera-Bassols (2008), são nos saberes milenares dos “milperos”, que coevoluiram por milhares de anos com os processos ecológicos do ecossistema, que estão os caminhos para enfrentar a crise ecológica e social que o modelo de desenvolvimento reducionista causou. Não se trata de instaurar milhões de hectares de milpa nas terras agricultáveis para combater a insegurança alimentar e caminhar para a soberania e sim, de compreender os saberes construídos na relação com a natureza, em agroecossistemas que perduraram por dezenas de séculos e, por sua vez, cobrem as dimensões da sustentabilidade.

5.6 DIÁLOGOS ENTRE EXPERIÊNCIAS DE TRANSIÇÃO AGROCOLÓGICA NO BRASIL E NO MÉXICO

As experiências de ecologização na produção e no consumo foram destacadas como resistência e como caminho para uma agricultura e uma sociedade sustentável. Destacam-se aí, as potencialidades ambientais, sociais, econômicas, culturais, territoriais que demandam de apoio da sociedade e da ampliação e celeridade na implementação das agendas socioambientais, como a Agenda 2030, bem como do avanço nas políticas públicas que promovam as agriculturas ecológicas. Essas práticas são cíclicas e Brasil e México passaram por processos antagônicos neste início da terceira década do segundo milênio.

Por serem experiências recentes, frágeis e de grande potencial para o desenvolvimento rural sustentável, as práticas de ecologização precisam ser bem estudadas, para compreender os processos que ocorrem ao mesmo tempo em

diferentes locais, visando a promoção de aprendizado mútuo para compartilhar com as comunidades de agricultores familiares e de camponeses elementos que possam ser estratégicos para o avanço destas experiências, independentemente da possibilidade de ocorrência de retrocessos nas políticas governamentais.

Tais experiências vão em sentido aposto a lógica capitalista da sociedade moderna, em que o agroecossistema da unidade familiar rural é compreendido apenas como meio para geração de capital e renda, considerando trabalho e terra como meras mercadorias (POLANYI, 1977). A racionalidade das experiências agroecológicas considera o ser humano como dominador da natureza, mas em paralelo, como espécie biológica integrante, que aprendem, evoluem e se adaptam as condições locais, através de processos recíprocos de coevolução (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2008).

Resistir no campo com essa racionalidade em um ambiente acelerado, no qual as relações entre seres humanos e meio ambiente são cada vez mais destituídas de valor, não é uma tarefa fácil. Agricultores familiares e camponeses agroecológicos lutam por espaço e apoio em meio a um contexto em que o modelo de agricultura subsidiada e financiada pelos governos, quase em sua totalidade, é a que se volta para a produção de commodities para agroexportação. Juntam-se nessa luta pela reprodução social da agricultura ecológica, pesquisadores, ONGs, técnicos, consumidores e um gama de atores sociais que formam um movimento ecológico contra hegemônico às lógicas agroindustriais (BRANDENBURG, 2002).

As dinâmicas desses movimentos agroecológicos acontecem de diferentes maneiras em diferentes contextos. Brasil e México, apesar de algumas similaridades latinas, apresentam uma intensa diversidade cultural, social e ambiental, oriunda de diferentes processos histórico-culturais e condições territoriais e espaciais distintas. Desse modo, a compreensão de como as experiências agroecológicas surgem, organizam-se e se desenvolvem e quais estratégias utilizam para resistência e reprodução social é importante para estipular diretrizes de desenvolvimento rural adequados as condições locais, as vontades e necessidades dos povos e ao pensamento latino-americano

O Brasil e o México enfrentaram distintos processos de construção, desde a chegada dos europeus em terras latinas. Enquanto os portugueses chegaram ao Brasil de forma não-intencional e consideraram essas terras propícias para uma

colônia de exploração, habitadas por povos tradicionais indígenas, nômades e que não proporcionaram grandes resistências, os espanhóis chegaram na América Central e se depararam com povos organizados, com estrutura político-social consolidada e relutância contra os invasores (RIBEIRO, 1995).

Portugueses e espanhóis encontraram territórios com intensa biodiversidade. Os séculos de exploração ecológica e social dos dois países em meio a uma dominação eurocêntrica denotada por uma suposta superioridade racial e social objetivou enterrar a cultura dos povos originários e seus saberes milenares. Foram colonizados por séculos, em um colonialismo que não foi representado apenas economicamente, mas que se tornou uma verdadeira colonialidade do poder, centrada no domínio eurocêntrico em todos os aspectos desde a esfera socioeconômica até o imaginário dos povos (QUIJANO, 1992). Contra essa suposta supremacia imperial, lutas em distintas dimensões e propósitos foram instauradas em terras latinas, que moldaram o panorama atual de Brasil e México.

No Brasil, após forte exploração dos portugueses, a independência ocorreu em meio a um intenso domínio de oligarquias que controlavam a economia com a exploração de mão de obra escrava e subjugação de povos indígenas. Ao tornar-se uma república independente, em 1888, o Brasil era um país com extenso território e patrimônios naturais, mas com intensa desigualdade social e concentração de terras, com escravos abandonados a “sua própria sorte” em um país que se moldou através da desigualdade social (RIBEIRO, 1995; FURTADO, 2007). A produção agrícola era dependente de países estrangeiros e voltada para a exportação de matérias primas produzidas em grandes extensões de terras monoculturas foi um processo que se enraizou no Brasil e até hoje deixa suas marcas. A concentração de terras, por sua vez, é uma equação que até os dias atuais não foi resolvida, com uma reforma agrária incipiente e escassas.

O México, embora tenha sido explorado e seus povos originários subjugados de mesma maneira, teve distintos processos histórico-culturais que construíram uma estrutura agrária diferenciada da brasileira. A Revolução Mexicana (1910-1920) foi umas das principais revoluções do século XX e representou a eclosão da luta dos excluídos agrários no México (PAZ, 2006). Seu principal legado foi a reforma agrária que, através da expropriação de latifúndios em pequenas propriedades rurais entregues aos camponeses sem terras, formou os *ejidos*, que tiveram diferentes

organiciidades, leis e estruturas na história do México (KNOWLTON e ORENSANZ, 1998; LOZANO, 2005).

Na região da Bacia do Paraná 3, a constituição agrária ocorreu em período recente na história. Até a metade do século XX, era uma região pouco conhecida e ocupada por intensa mata atlântica. Foi palco de distintos conflitos e ocupação (desde indígenas da etnia Avá-Guaraní até espanhóis), mas começou a ser estruturada como região por volta da década de 1940. Com o controle de terras por empresas colonizadoras, o processo de ocupação foi realizado de forma planejada, com a divisão de áreas pelas colonizadoras em sítios com cerca de 24 hectares (as chamadas “colônias de terras”) e a construção de pequenos municípios projetados para atender as necessidades dos pioneiros (WACHOWICZ, 1988). As terras foram vendidas, preferencialmente, para agricultores oriundos dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em sua maioria de origens europeias (italianos e alemães), com boas capacidades de trabalho e investimento, e similaridades culturais (EMER, 1991).

O Brasil é um dos poucos países que, no intervalo de uma década, alcançou as metas do Milênio de reduzir a pobreza extrema e erradicar a fome. O país é considerado um destaque na produção e promoção agroecológica na América Latina. As políticas públicas brasileiras de apoio à agricultura familiar e agroecologia tiveram uma otimização, principalmente no início dos anos 2000, com ações do governo federal que promoveram a otimização do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE e Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, a criação do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA, e a consolidação de assistência técnica e extensão rural para a agricultura familiar camponesa agroecológica (LOURENÇO et al., 2017).

Em termos econômicos, o Brasil foi o primeiro país a criar um Ministério de Desenvolvimento Agrário, no ano de 1999 (MEDAESTS, PETTAN e TAKAGI, 2003). Esse ministério, extinto e agora reduzido a uma secretaria dentro do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, atendeu as necessidades específicas da agricultura familiar camponesa. Um dos principais logros de apoio ao desenvolvimento territorial aconteceu no ano de 2012, com o lançamento de Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PNAPO, quando o país teve uma ampliação e efetivação de ações de promoção do desenvolvimento rural sustentável, com um

conjunto de ações públicas, que envolveu a destinação de recursos e a articulação entre agentes públicos e privados em torno da agroecologia (BRASIL, 2019). Embora houvesse um aumento no número de ações e recursos destinados, segue em pauta no Brasil a demanda por mais efetivos e operacionais em relação ao acesso ao crédito rural, fortalecimento políticas de comercialização, ênfase na certificação e ATER voltadas as atividades agroecológicas (SAMBUICHI et al., 2016; LOURENÇO et al., 2017).

O Brasil é um modelo mundial quando se refere a compras públicas de alimentos (SAMBUICHI et al., 2016; PEIXINHO, 2011). O Programa de Aquisição de Alimentos - PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE foram políticas que nasceram através do Programa Fome Zero e obtiveram importantes resultados na segurança alimentar das comunidades e pessoas em processo escolar. Além disso, formaram importantes mercados institucionais para a agricultura familiar camponesa, favorecendo a produção agroecológica, potencialização das economias locais e provimento de alimentos para alimentação escolar saudáveis, adequados localmente e culturalmente, atuando como estratégia para o desenvolvimento rural sustentável e para a segurança alimentar e nutricional (GARCIA, 2016).

Desse modo, o objetivo de identificar e analisar experiências de políticas públicas para compra de alimentos e construção de mercados institucionais no México foi verificar aspectos comuns, contrastes e complementações que as reconhecidas políticas brasileiras poderiam ter com políticas públicas ou estratégias semelhantes no México, e de que forma essas experiências poderiam dialogar para fomentar processos de transição agroecológica e desenvolvimento rural sustentável em ambos os países.

A diferenciação do PNAE no Brasil, com o mínimo de 30% dos recursos para alimentação escolar destinado para compra de alimentos da agricultura familiar camponesa foi uma conquista dos camponeses brasileiros que pelo êxito em sua proposta, foi replicada em outros países do mundo (BELIK e SOUZA, 2009). No entanto, no México não há políticas que priorizem ou facilitem o acesso da agricultura familiar camponesa em compras públicas de alimentos. Durante as entrevistas, pesquisadores e profissionais das ciências agrárias e camponeses, não souberam indicar experiências semelhantes as que ocorrem no Brasil. Houve diálogos promovidos pela FAO e outros órgãos interinstitucionais para a promoção das

experiências brasileiras na América Latina e Caribe, inclusive com adesão de vários países da América Central que teve como objetivo o fortalecimento do processo de institucionalização de programas de alimentação escolar e políticas de segurança alimentar, através de mecanismos em nível regional e nacional (FAO, 2018). Entretanto, no México, essas iniciativas não foram institucionalizadas.

No marco do Ano Internacional da Agricultura Familiar (2014), foi estabelecido como uma das 25 linhas de ação da *Red Mexicana por la Agricultura Familiar y Campesina* a implementação de um sistema nacional de compras públicas para agricultores familiares, inspirados nas boas práticas do PAA e PNAE. Experiências locais, como a do Governo distrital da Cidade do México, propuseram um modelo de compras públicas para adquirir pelo menos 30% da produção dos agricultores familiares da região com a finalidade de impulsionar o desenvolvimento econômico dos camponeses (CEPAL, 2016), mas não foram encontradas informações sobre a concretização dessas iniciativas e os campesinos e profissionais entrevistados durante o período de pesquisa no México informaram desconhecer tais experiências.

Mais do que uma alternativa para o desenvolvimento da produção agroecológica e economia campesina, o PNAE, enquanto alimentação escolar, atua no suprimento de alimentação nutritiva e saudável para os indivíduos em processo escolar. No México, os altos números de problemas com diabetes infantil e sobrepeso levou a criação de “leis anti-obesidade”, que objetivaram regular a venda de comida industrial e de baixa qualidade nutricional das escolas, retirando especialmente frituras e refrigerantes das escolas. Entretanto a lei não foi “levada à risca” e a má nutrição na idade escolar ainda é um problema grave no México, devido ao mal costume alimentar e consumismo exacerbado de “*comida chatarra*” (SUÁREZ, 2013). O PNAE, especialmente a experiência municipal de Marechal Cândido Rondon, promoveu movimentos em prol da segurança alimentar e nutricional em processos educativos envolvidos crianças em nível escolar e toda a comunidade (GARCIA, 2016). Experiências como essa, replicadas no contexto mexicano, poderiam colaborar para combater o problema alimentar na dieta escolar.

A inclusão de agricultores familiares camponeses nas políticas de compras públicas de alimentos requer um esforço de coordenação e articulação dos atores sociais agroecológicos e forte vontade política para promover os benefícios e qualidades que essa categoria pode promover para a segurança alimentar e

nutricional, para a soberania alimentar e para um desenvolvimento rural sustentável (GALARZA, LACROIX e TAIPE, 2012). O Quadro 24, abaixo, sintetiza as principais oportunidades e desafios das políticas de compras públicas de alimentos da agricultura familiar camponesa na América Latina.

Quadro 24. Oportunidades e desafios das compras públicas de alimentos para a agricultura familiar camponesa na América Latina.

Oportunidades	Desafios
• Mercado cativo que cresce com o aumento de cobertura. • Compatibilidade com sistemas produtivos diversificado e agroecológico • Compatibilidade do modelo descentralizado com o desenvolvimento territorial local e a criação de redes de solidariedade. • Pagamentos semanais ou quinzenais que permitem aos camponeses uma melhor economia familiar • Criação de empregos • Contribuição para a segurança alimentar de populações vulneráveis e promoção de alimentos saudáveis e culturalmente adaptados e nutritivo • A formalização das atividades de em associação ou grupo (necessário para acessar o CPA) abre as portas de novos mercados alternativos e processos de cooperação. • Envolvimento e protagonismo de mulheres	• Dependência de recursos estatais (que em alguns países podem ser temporários). • Necessidades de qualidade, quantidade e continuidade adaptadas às exigências dos mercados de alimentos públicos e institucionais (escolas, hospitais, etc.). • Necessidade de estratégias intersectoriais e sistêmicas para atender aos problemas da agricultura familiar camponesa. • Processos de licitação e compras não adaptados às possibilidades de pequenos produtores • Certificações e regulamentos sanitários ou de qualidade frequentes desajustados às possibilidades de pequenos produtores • Riscos excessivos de burocracia e corrupção • Atraso nos pagamentos (que favorecem a venda a intermediários) • Concentração da despesa pública em alimentos nos centros urbanos de maior tamanho • Falta de informação sobre a demanda do Estado (o quê? Quanto?) • Falta de informações precisas na oferta das organizações de camponeses • Evitar o aumento exagerado dos preços dos alimentos no nível local (riscos de insegurança alimentar).

Fonte: Adaptação do autor a partir de CEPAL (2015).

No México, a transição se encontra abarcada conceitualmente em um processo de substituição de insumos químicos por orgânicos. O redesenho dos

agroecossistemas mexicanos, em grande parte, estão dirigidos para a otimização de “novos monocultivos” que se expandiram no país, como o café (principalmente após a ferrugem do café), culturas cítricas e a expansão da produção de abacate para exportação. No caso do café, por exemplo, o sistema de produção do café sombreado, cultivado tradicionalmente na região de Veracruz e Chiapas, foi perdendo espaço para cultivos monoculturais de café com alto uso de insumos externos e irrigação, direcionado para o controle da ferrugem, promovendo novas tecnologias e mercados para o café mexicano (GUADARRAMA-ZUGASTI e TRUJILLO-ORTEGA, 2019).

Para Guadarrama-Zugasti e Trujillo-Ortega (2019) os problemas centrais visualizados no México para a transição agroecológica no redesenho dos agroecossistemas são: a) uma distância entre as descobertas científicas da agroecologia e a aplicação dessas práticas no campo, devido a uma ênfase excessiva no conhecimento tradicional, em uma concepção em que o saber ancestral contém todo o conhecimento para a transição agroecológica, inibindo assim, a ação para o desenvolvimento de novos sistemas de produção e a incorporação de técnicas derivadas da ciência agroecológica e; b) a noção de que o espaço de produção em que se realizam diferentes processos de transição é um espaço absoluto, vazio de relações sociais, focado na mudança tecnológica de maneira abstrata e desconectado do espaço social onde sucedem processos totalmente fora de sintonia com as necessidades das mudanças tecnológicas.

A transição para sistemas agroalimentares sustentáveis depende, como cerne da questão, de uma alfabetização ecológica que promova a consciência das pessoas que habitam o território sobre os sistemas vivos e a interdependência das bases ecológicas para a promoção da vida (CAPRA, 2012). Só com uma compreensão de que somos todos integrantes de um mesmo organismo vivo que é nossa casa comum, é que teremos a ética do cuidado com os outros humanos, com os seres vivos e com o meio ambiente (BOFF, 2012).

Essa transformação na consciência dos povos deve partir de várias fontes e a Universidade, dotada da importante função social da pesquisa, do ensino e da extensão, tem um protagonismo nessa missão. É preciso que as Universidades, seus pesquisadores e estudantes, primeiramente, tenham autonomia decisória sobre seus temas de pesquisa, e por sua vez, que os currículos abarquem a problemática ambiental de forma interdisciplinar, englobando todas as áreas do conhecimento.

A agroecologia é uma ciência holística que apresenta princípios em componentes em variadas disciplinas, fornecendo uma plataforma que possa integrar complexos elementos para compreender os sistemas vivos e modos de produção e consumo sustentáveis, melhorando os agroecossistemas a longo prazo, proporcionando segurança e equidade de alimentos para essa geração e as próximas (FRANCIS, *et al.*, 2003).

Para isso, a ênfase do ensino precisa mudar o foco, descolando da ideia estritamente mecanicista e positivista do conhecimento científico clássico, propondo práticas de ensino, pesquisa e extensão interdisciplinares, caminhando para a transdisciplinaridade, que busque o estudo e a solução dos problemas multifacetários complexos que a sociedade vem experimentando.

Muitas experiências em Universidade de todo o mundo estão acontecendo nesse sentido e a Unioeste, enquanto Universidade de grande importância no território da BP3, mantém conexões com todos os atores analisados na rede de desenvolvimento rural sustentável, representando grande importância para o desenvolvimento local e regional. Além do ensino público de qualidade, formando profissionais para variadas áreas do conhecimento, a Unioeste efetua pesquisas para o desenvolvimento da ciência e realiza extensão, levando as ações pesquisas, mantendo eixo principal da universidade, representada pela indissociabilidade da pesquisa, ensino e extensão.

Com as organizações de extensão rural da região, a Unioeste tem ligações na concepção de cursos de atualização e aperfeiçoamento oferecidos aos profissionais da área e apoio em ações e promoções de ATER, com projetos de extensão e pesquisa, financiados pelos órgãos de fomento públicos. As cooperativas solidárias da região também mantêm proximidade com a universidade através de projetos de pesquisa e extensão, como o “Programa de Capacitação em Inclusão Digital para Cooperativas de Economia Solidária do Oeste do Paraná”, que através do financiamento do Ministério das Comunicações e Fundação Araucária, realizou cursos de capacitação em temas relacionados a gestão de propriedades rurais e cooperativas, a partir da utilização de tecnologias de informação e comunicação.

Mattia, Zonin e Gregolin (2019) apresentam a variedade de programas de extensão que a Unioeste realiza, objetivando prestar serviços à comunidade local e promover a troca de experiências e saberes entre a sociedade e a academia. São

projetos de variados cursos, das ciências agrárias às ciências humanas, que objetivam a realização de ações e práticas que caminham para a transição dos sistemas agroalimentares sustentáveis. Cada curso aporta uma linha de conhecimento e realiza ações de intervenção que, conjuntamente com demais ações de outros cursos, criam um rol de vivências e experiências capazes de promover a transformação da comunidade e a conscientização através da educação ambiental.

A pesquisa também é um importante fator de essencial importância para a transição agroecológica. A Universidade necessita se involucrar com a comunidade local para compreender seus anseios e necessidades, formulando projetos de pesquisa que objetivam sanar os problemas que os agricultores familiares e campesinos enfrentam no território, desde dificuldades no manejo de agroecossistemas, até formas de inovação social que promovam uma aproximação dos agricultores com os consumidores, e arranjos adequados e adaptados as condições locais para a comercialização dos produtos oriundos da atividade agrícola.

Nesse sentido, a criação do Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável da Unioeste em Marechal Cândido Rondon se destaca como uma importante esfera de formação de profissionais interdisciplinares, que colocam em suas pesquisas as problemáticas locais e buscam, através de metodologias que envolvam os anseios e saberes dos povos tradicionais e locais, a transformação do território da BP3 a partir de processos sustentáveis.

São inúmeras as ações que a Unioeste realiza em parceria com os atores da rede sociotécnica de cooperação da BP3, as quais se devem à concepção dos professores, funcionários e alunos acerca daquilo que uma universidade representa, com práticas que buscam uma inserção social e desenvolvimento sustentável da região.

Esta visão de extensão representa a ideia de extensão de Santos e Almeida Filho (2008, p. 66) enquanto concepção de uma universidade ideal para o século XXI. Para estes autores, esta extensão deve seguir diretrizes basilares de pesquisa-ação, a qual consiste na definição e execução participativa de projetos de pesquisa, e a ecologia de saberes, consistindo na promoção de diálogos entre o saber científico ou humanístico, que a universidade produz, e saberes populares e tradicionais, como uma “extensão ao contrário”.

No entanto, os cortes recentes na educação e a política de austeridade instaurada pelos governos neoliberais do Brasil diminuíram recursos e a incidência de projetos de extensão de inserção na sociedade. O programa de extensão universitária “Universidade Sem Fronteira”, por exemplo, um grande marco na educação pública com vários projetos de extensão atuando em locais com vulnerabilidade, teve recursos decrescentes nos últimos anos, limitando a incidência de projetos dessa natureza.

No México, a Universidade Autónoma de Chapingo é consolidada como uma das instituições de ensino e pesquisa mais importantes da América Latina, sobretudo nas discussões acerca do rural. Nos casos de tianguis alternativos visualizados no México, a UACH se faz presente com a assistência técnica e extensão rural, apoiando com recursos oriundos de projetos e programas da Universidade. Existem ligações entre os alunos da UACH (incluindo o ensino médio agrícola), por exemplo, nas atividades do TOCh e muitos dos trabalhos de pesquisa, em diferentes níveis de escolaridade e áreas de conhecimento, estão ligados aos tianguis. Ou como extensão, oferecendo informações aos consumidores, desenvolvendo tarefas que envolvem aspectos relevantes da produção (controle de pragas, compostagem, rotação de culturas) ou pesquisa do consumidor. Com o acompanhamento de diferentes departamentos da UACH.

A realização de pesquisa e extensão desde a Universidade Pública como a Unioeste e a UACH depende de recursos financeiros e políticas que promovam esse aporte. Em contrapartida, a Universidade precisa desempenhar ações na comunidade que promovam a melhoria de vida da sociedade e a prestação de serviços na pesquisa, ensino e extensão. Para isso, a autonomia decisória dos atores da academia é essencial. Assim, as universidades e os atores que com ela estão relacionados, corroboram o que Chauí (2003, p. 15) aponta a necessidade de manter a autonomia e a expressão social e política da universidade, sem o paradigma ideário de modernização, que podem levar “à modelos, critérios e interesses que servem ao capital e não aos direitos dos cidadãos”.

As experiências identificadas e analisadas demonstram uma sobreposição de níveis de transição, uma diversidade do redesenho dos agroecossistemas e uma sinergia de práticas, multidimensionais, multiescalares e de múltiplos atores, mobilizando mudanças no agroecossistema, na vida dos agricultores familiares camponeses, em organizações sociais, políticas públicas e instituições.

A transição agroecológica não acontece de forma esquemática, com passos sequenciais e consecutivos, partindo de um nível inicial em direção a um nível final. O modelo evolutivo da transição proposto por Gliessman, em que há 5 níveis de transição, inicia com a otimização de insumos convencionais visando a redução de seu uso (Nível 1) em direção à transformação dos sistemas agroalimentares globais em uma sustentabilidade multidimensional (Nível 5) é uma referência para propostas de transição e pesquisas nesse tema, mas não representa um modelo classificatório e necessário para superar etapas em direção a sustentabilidade.

Esses pressupostos são visíveis na história de transição das experiências. O Sítio Hedel é um exemplo de como a transição “pulou etapas”, com uma ruptura abrupta do uso de insumos químicos e o consequente redesenho do agroecossistema. No caso do PNAE em Marechal Cândido Rondon, agricultores remodelaram suas unidades produtivas familiares após a conquista de mercados institucionais que estabeleceram conexões entre produtores e consumidores, desenvolvendo redes alimentares alternativas. Do mesmo modo, os tianguis orgânicos do México promoveram vínculos e formação de redes de sinergia que integraram camponeses em transição agroecológica e consumidores em espaços de promoção e troca de alimentos saudáveis e práticas que caminham em conjunto com um desenvolvimento rural sustentável.

As experiências de transição agroecológica do Brasil e do México apresentam diferentes caminhos de transição, heterogeneidade nas práticas agroecológicas e distintos atores envolvidos no apoio para a transição. São contextos e culturas diferentes, modos de vida e racionalidades heterogêneas e condições locais distintas que promoveram complexas vias em direção à sustentabilidade. A sinergia com outros atores, políticas públicas e percepção ecológica dos envolvidos no processo de transição foi essencial para que pudessem alcançar as conquistas em relação a mudança para práticas mais sustentáveis.

No entanto, o processo de transição agroecológica não é um caminho romântico, tranquilo e fácil de ser trilhado, pois há confronto entre as diversas cosmovisões da comunidade. Em um contexto em que o agronegócio exportador tem o domínio dos sistemas agroalimentares globais e grande influência nas decisões do Estado e políticas públicas, a escolha pela transição agroecológica ativa processos de conflito e negociação entre distintos atores.

Quadro 25. Quadro síntese do diálogo das experiências na Bacia do Paraná 3 e México

Bacia do Paraná 3 – Brasil	México
Colonização de agricultores familiares oriundos do sul do Brasil, com predominância cultural italiana e alemã, com poucas experiências de Reforma Agrária estatal	Reforma agrária pioneira, com a divisão agrária em “ejidos”, inicialmente terras comunitárias, indivisíveis e sem possibilidade de venda ou repasse, mas posteriormente alterada, possibilitando o comércio de terras e foco na modernização no campo.
Pensamento de agroecologia como ciência, prática, movimento e política para fortalecimento e geração de renda dos agricultores familiares camponeses.	Pensamento da agroecologia como ciência, prática, movimento e política que caminha para um projeto de enfoque decolonial.
Políticas públicas descentralizadas de mercados institucionais, proporcionando compra de alimentos da agricultura familiar camponesa para a merenda escolar	Não há políticas públicas de compras de produtos da agricultura familiar camponesa para merenda escolar
Mercados alternativos de agricultores com enfoque de comercialização de produtos locais	Mercados alternativos dos agricultores com enfoque de comercialização de produtos orgânicos.
Pouca variedade genética de espécies cultivadas. Há poucos agricultores que conservam materiais crioulos	Ampla variedade genética de espécies, principalmente de milho e feijão
Consumo incipiente de Plantas Alimentícias Não Convencionais – PANCS	Consumo amplo de Plantas Alimentícias Não Convencionais - PANCS
Baixa mobilização dos consumidores para promoção e construção de mercados alternativos de valor.	Grande mobilização dos consumidores para promoção e construção de mercados alternativos.
Construção de feiras livres e mercados de proximidade através da iniciativa de agricultores familiares e suas organizações.	Criação de tianguis e mercado de produtos orgânicos através da iniciativa de consumidores e pesquisadores.
Extensão rural agroecológica disponível para atender agricultores interessados na transição agroecológica	Extensão rural agroecológica incipiente, ocorrendo em editais temporários ou de convênios com Universidades
Transição para governo com base na austeridade, reformas neoliberais e expansão do modelo agroexportador	Transição para governo com base em políticas progressistas, restrições a transgênicos e promoção de saberes tradicionais.
Movimento agroecológico no contexto de um programa socioambiental (CAB)	Movimento agroecológico no contexto de Redes de Tianguis Alternativos

Fonte: Organizado pelo autor

Nesse contexto das experiências e diálogos entre Brasil e México se faz importante, cada vez mais, um enfoque decolonial nas pesquisas, projetos e políticas

públicas para a transição agroecológica. Para Bautista (2014) pensar a América Latina requer voltar na história, mas não na história da modernidade ou a história de cada indivíduo e sim na história sugada, encoberta e excluída de nossa própria história. É preciso imaginar como poderia ser a história da América Latina construída com os fundamentos do povo latino, com base em nossas culturas, nossos modos de vida e cosmovisão. Para o autor, a reflexão sobre a própria realidade a partir de teorias de conceitos moderno-ocidental reproduz os processos de dominação e colonização impetrados em nosso continente desde o período da conquista.

Assim, diálogos entre experiências agroecológicas que buscam uma nova via de desenvolvimento é essencial para construir um novo marco para pensar e reconhecer a América Latina, e a partir de aí planejar possibilidades de transformação, abrindo novos horizontes na perspectiva de uma racionalidade para a vida, construindo movimentos agroecológicos que caminhem para a transformação dos sistemas agroalimentares globais e colonizantes.

Portanto, integrar as experiências agroecológicas e movimentos agroecológicos que existem no Brasil no México, reconhecê-los, compreendendo suas debilidades, fragilidades, desafios e perspectivas é um passo para que um caminho sustentável seja traçado. Ainda que a transformação dos sistemas agroalimentares esteja no horizonte, como um objetivo utópico, é preciso demarcá-lo para continuar caminhando e mesmo que em alguns momentos esse objetivo possa ficar mais longe, é importante seguir sempre caminhado e traçar essa via.

O diálogo entre experiências de transição no Brasil e no México pode mostrar um caminho para uma transição agroecológica decolonial, embasada na vivência, no conhecimento e na cultura dos povos locais e tradicionais, propondo estratégias adaptadas às condições e modos de vida do povo latino-americano.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo das experiências brasileiras e mexicanas demonstram a complexidade social, ambiental, cultural, ética e econômica do processo de transição agroecológica. Elas reafirmam a ideia da transição agroecológica como um processo multilinear, envolvendo mudanças técnicas, sociais e institucionais, internas e externas através das transformações que ocorrem em várias escalas, em um processo complexo e transdisciplinar que busca a reconfiguração de práticas e estratégias em direção à sustentabilidade.

As experiências analisadas no Brasil e no México apontam para dois distintos modelos de transição: a transição agroecológica na Bacia do Paraná 3 denota uma centralidade na dimensão política, pois os atores sociais desse movimento foram conquistando, a partir da participação, reivindicação, articulação e decisões políticas, mudanças institucionais que propiciaram a conquista de uma extensão rural agroecológica, de espaços de comercialização dos produtos da agricultura familiar camponesa em feiras e mercados institucionais.

A transição agroecológica na BP3 apresenta um caráter de reprodução social, a partir da criação de estratégias e mecanismos que propiciam acesso a políticas públicas para fortalecimento da agricultura familiar camponesa, técnicas e práticas que visam uma produção agroecológica inserida em canais de comercialização alternativos para geração de renda e autonomia dos agricultores. Destaca-se a tomada de consciência política e ambiental, um processo recente, em torno do Programa Cultivando Água Boa, no contexto de ações de sustentabilidade territorial, da dimensão ética da sustentabilidade, da sustentabilidade como cuidado e, das políticas públicas governamentais, que estimularam o processo de transição.

No México, a centralidade da transição agroecológica está na questão cultural, na qual as dimensões ambientais, sociais, ecológicas e culturais estão incorporadas a uma filosofia de vida inspirada na cultura dos povos originários e campesinos. A transição agroecológica no México apresenta um caráter decolonial, com o movimento agroecológico como resistência e luta pela defesa de suas sementes e materiais genéticos, pela manutenção da biodiversidade, dos cultivos agrícolas em práticas tradicionais, como a milpa, pela criação de redes alimentares alternativas como os tianguis alternativos e orgânicos que representam espaços de troca de sabores e

saberes e perpetuação da cultura mexicana através do modo de vida dos camponeses. O decolonialismo a partir da transição agroecológica representa a reafirmação do movimento agroecológico mexicano pela escolha de um modelo produtivo que passou por processos de coevolução entre cultura e natureza, ao invés de modelos dominantes eurocêntricos que causam a dependência, homogeneização no campo e deterioração ambiental.

As experiências estudadas, no ponto de vista individual e coletivo, mostram que processos de transição agroecológica estão conectados a um movimento agroecológico de ambos os países, que promovem mudanças nos valores e comportamentos da sociedade, de forma lenta e gradual, mas que constrói bases e práticas para a mudança de paradigma.

Na Bacia do Paraná 3, o programa socioambiental oriundo das iniciativas que integraram o Programa Cultivando Água Boa proporcionou conquistas institucionais do movimento agroecológico, com a incorporação de uma lógica sustentável que mobilizou atores e construiu experiências que formam um contramovimento em meio a um cenário de degradação do planeta. No México, compreende-se, a partir das experiências estudadas que a Rede de Tianguis Alternativos e Orgânicos é protagonista de um movimento agroecológico organizado que aponta para o reestabelecimento de conexões entre camponeses e consumidores, desenvolvimento redes alimentares alternativas que formam relações diretas e solidárias.

Esses dois modelos de transição se complementam, e o intercâmbio e aprofundamento do diálogo entre o movimento agroecológico no México e no Brasil é essencial para que se possa pensar em etapas maiores para as próximas décadas, em direção a transformação dos sistemas alimentares para bases sustentáveis. Reafirmar o projeto agroecológico como caminho para agriculturas sustentáveis, para a questão alimentar e para a sustentabilidade é a articulação e integração que esses movimentos agroecológicos devem realizar.

A pesquisa participativa voltada para a práxis local aponta para ações futuras e estratégias de transição adequadas e efetivas para as demandas e capacidades dos atores locais. A investigação ação participativa como filosofia de vida para ação agroecológica apresenta as bases para o envolvimento dos atores em pesquisas que considerem as demandas e problemas locais, primando pelo aprimoramento das práticas agroecológicas e a autonomia dos atores.

No entanto, as conquistas dos movimentos agroecológicos não representam um cenário romântico e de via fácil em direção à sustentabilidade. As experiências latino-americanas de transição agroecológica são recentes, incipientes e precisam se promovidas, replicadas e fortalecidas. Representam uma possibilidade de um desenvolvimento rural sustentável a partir da ação local e protagonismo dos atores agroecológicos. O reconhecimento dessas vivências na América Latina, a análise de seus processos de construção e a compreensão das estratégias traçadas para superar desafios e abraçar oportunidades, aponta para caminhos que levam a uma transformação dos sistemas agroalimentares, do local ao global, respeitando as multidimensões da sustentabilidade e a multiplicidade de atores que promovem essas mudanças.

As experiências demonstram que a agricultura familiar camponesa tem essencial importância para a alimentação da sociedade com alimentos com valor nutricional, cultural e territorial. Além disso, os sistemas produtivos agroecológicos analisados no Brasil e México apresentam características que promovem a soberania e segurança alimentar, conservam a agrobiodiversidade e os bens naturais essenciais para a vida planetária, protegem os recursos genéticos e os saberes e sabores tradicionais, ativam economias locais e atuam contra as mudanças climáticas antrópicas.

Quanto maior a eclosão e integração de experiências que incorporam práticas sustentáveis, com estratégias de reprodução economicamente viáveis, ambientalmente corretas, socialmente justas, culturalmente adequados e com ética, maior a probabilidade de expansão e replicação desses processos que transformam os sistemas alimentares mundiais a partir de ações locais, individuais e coletivas.

A transição agroecológica para sistemas agroalimentares sustentáveis, no entanto, só será efetivamente possível se houver uma ruptura com os modelos de desenvolvimento vigentes, que primam pela acumulação de capital e crescimento econômico acima de todas as outras dimensões. É uma tarefa complexa, árdua e que busca quebrar um paradigma hegemônico que há séculos é dominante. Entretanto, a percepção cada vez mais forte da sociedade sobre a crise civilizatória e sistêmica em que o mundo atravessa, aliada a promoção cada vez maior de experiências que se embasam em uma outra via de desenvolvimento, pode ser um mecanismo ativador dessa ruptura.

Assim, a transição agroecológica deve objetivar a uma transformação mais profunda da sociedade, progressivamente articulando com todos os setores envolvidos nos sistemas agroalimentares, propondo relações entre ambiente e sociedade que superam os limites da produção de alimentos saudáveis, reconhecendo os impactos da agricultura e os limites do crescimento, envolvendo as comunidades, do local ao global, na discussão sobre o que realmente significa viver de maneira sustentável.

O cerne da questão para a transição agroecológica no caminho para sistemas agroalimentares sustentáveis é a educação, em todas as esferas. Tanto na educação formal, quanto via extensão rural e outros processos de comunicação e pedagogia que objetivam a mudança de percepção da sociedade em relação as bases ecológicas do planeta. Considera-se que não há outro rumo para alcançar um desenvolvimento rural sustentável que não seja pela via de uma educação com princípios em uma pedagogia crítica, holística, participativa e transformadora. Mudanças estruturais e sistêmicas em direção a sustentabilidade precisam se iniciar pela mudança de cada indivíduo da sociedade referente as percepções do mesmo com o planeta, enquanto sistema vivo e casa comum de todos os seres. Assim, uma alfabetização ecológica urge como a grande necessidade de nosso tempo. Do agricultor aos administradores de empresas, dos consumidores aos políticos e chefes de estado, de forma multiescalar, multiatorial e multidimensional.

Essa transição para sistemas agroalimentares sustentáveis não é necessidade circunscrita aos atores rurais, de agricultores familiares camponeses e suas organizações de apoio, mas de toda a sociedade, que sofre de igual forma os sintomas da crise civilizatória. Não é o bastante para a sustentabilidade do planeta que haja agricultores trabalhando em seus agroecossistemas de forma sustentável, com produção orgânica e optando por mercados alternativos se há consumidores com uma dieta ultraindustrializada, jogando lixo nas águas e poluindo o ambiente de variadas formas. Ou ainda, uma mudança de hábitos para consumos sustentáveis que prime pelo mínimo de contaminação do ambiente da população se grandes complexos indústrias despejam toneladas de poluentes no ar e na água sem preocupações ambientais. É preciso massificar as ações individuais, mas também agir para a transformação de modelos hegemônicos deteriorantes dos ecossistemas.

Para a superação da crise civilizatória, é preciso ações de toda sociedade e uma educação ecológica que permita novas percepções e mudança de paradigmas. Esse é o maior desafio em prol da vida do planeta, de nossa geração e das futuras. É um processo complexo, lento e envolto em uma grande disputa de poder entre modelos dominantes e resistências alternativas. Não há um mapa pronto para esse trajeto, mas as experiências analisadas nessa tese apontam caminhos para serem traçados, com ações individuais e forma coletiva, envolvendo vários setores da sociedade no desenho de experiências que representam um desenvolvimento rural sustentável.

7 BIBLIOGRAFIA

- ABAUNZA, B. M. Agricultura familiar: Ruralidad, Territorios y Políticas Públicas en América Latina. In: DRS, I. **Agricultura Familiar: ruralidade, território e política pública** - Série Desenvolvimento Rural Sustentável. [S.l.]: [s.n.], v. 23, 2015. p. 55-62.
- ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Editora Hucitec, 1992.
- ABRAMOVAY, R. **Juventude e agricultura familiar: desafios dos novos padrões sucessórios**. Brasília: Unesco, 1998.
- AGUIRRE, P. **Estrategias de consumo: ¿qué comen los argentinos que comen?** Buenos Aires: Miño y Dávila editores, 2018. 288 p.
- ALCÂNTARA, G. K. et al. **Avá-Guarani: A construção de Itaipu e os direitos territoriais**. Brasília: ESMPU, 2019.
- ALLAIRE, G. A crítica social dos mercados: o caso do valor dos alimentos locais. In: MARQUES, F. C.; CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S. **Construção de Mercados e Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. p. 416.
- ALMEIDA, J. Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável. **Educação Agrícola Superior**, Brasília, v. 15, n. Especial, p. 51-85, 1997.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.
- ALTIERI, M. **Bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012. 400 p.
- ALTIERI, M. A. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. 237 p.
- ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. Agroecología: Única esperanza para la soberanía alimentaria y resiliencia socioecologica. **Agroecologia**, v. 7, n. 2, p. 65-83, 2013.
- ALTIERI, M. A.; TOLEDO, V. M. The agroecological revolution in Latin America: Rescuing nature, ensuring food sovereignty, and empowering peasants. **Journal of Peasant Studies**, 38, n. 37, 2011. 587-612.
- ALVES, A. F. Do desenho à implementação de projetos de desenvolvimento rural sustentável: interfaces e negociações no Projeto Vida na Roça (Paraná). **Tese (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas)**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, p. 256, 2008.
- ANDRADE, M.; DE ARAÚJO, T. V.; CESCÓN, J. A. Mensuração dos Custos Socioeconômicos decorrentes de Itaipu: Custo Social e Econômico com a Região

Alagada. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos - ABC**, Vitória - Espírito Santo, 2018.

ANGHEBEN, S. **Programa Cultivando Água Boa da Itaipu Binacional - Bioeconomia na América Latina e Caribe**. Itaipu Binacional. Rio de Janeiro. 2017.

ARL, V. **Uma identidade que se constrói em rede**: Rede Ecovida de Agroecologia. Lapa: Caderno de Formação 01. Rede Ecovida de Agroecologia, 2007. 46 p.

ASSAD, M. L.; ALMEIDA, J. Agricultura e sustentabilidade: contextos, desafios e cenários. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, 29, 2004. 15-30.

AZEVEDO, F. A. **As ligas camponesas**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

BANCO MUNDIAL. **Piecing Together de Poverty Puzzle: Poverty and Shared Prosperity 2018**. Banco Mundial. [S.l.], p. 176. 2018.

BARRAGÁN, F. M.; LÓPEZ, F. J. **Fundamentos del enfoque territorial**: actores, dimensiones, escalas espaciales y sus niveles. 1. ed. Cidade do México: UNAM, 2018.

BAUER, M. A. L.; MESQUITA, Z. Organizações Sociais e Agroecologia: Construção de Indentidades e Transformações Sociais. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 48, n. 3, p. 23-34, jul-set 2008.

BAUTISTA, J. J. **¿Qué significa pensar desde América Latina?** [S.l.]: Ediciones Akal, 2014.

BELIK, W.; SOUZA, L. R. D. Algumas reflexões sobre programas de alimentação escolar na América Latina. **Planejamento e Políticas Públicas**, 33, jul./dez. 2009. 103-122.

BERGER, P.; LUCKMANN, T. **La construcción social de la realidade**. Buenos Aires: Editora Amorrortu, 1997. 233 p.

BERTHOUD, G. Mercado. In: SACHS, W. **Diccionario del desarrollo. Un guía del conocimiento como poder**. Lima: PRATEC, 1996. p. 399.

BERTRÁN, M. La alimentación indígena de México como rasgo de identidad. In: ALONZO PADILLA, A. L.; PEÑA, F. **Cambio Social, Antropología y Salud**. Cidade do México: CONACULTA-INAH, PROMEP, 2006. p. 165-175.

BERTRÁN, M. Domesticar la globalización: alimentación y cultura en la urbanización de una zona rural en México. **Anales de Antropología**, v. 51, p. 123-130, 2017.

BIALOSKORSKI, S. **Aspectos Econômicos das Cooperativas**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2006.

BOFF, L. **Sustentabilidade**: O que é - O que não é. Petrópolis: Vozes, 2012. 200 p.

BRANDÃO, C. R. A participação da pesquisa no trabalho popular. In: BRANDÃO, C. R. **Repensando a pesquisa participante**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1984. p. 223-252.

BRANDENBURG, A. **Movimento agroecológico: trajetória, condição e perspectivas**. Encontro Nacional ANPPAS - Agricultura e Meio Ambiente. Curitiba. 2002.

BRANDENBURG, A. Movimento agroecológico: trajetória, contradições e perspectivas. **Desenvolvimento e meio ambiente**, Curitiba, 6, 2002.

BRANDENBURG, A. Os agricultores agroecológicos e a (re)construção do ambiente rural. In: BRANDENBURG, A. **BRANDENBURG, A. et al. Agricultores ecológicos e o ambiente rural: visões interdisciplinares**. São Paulo: Annablume, 2012.

BRASIL. LEI Nº 5.764, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1971, Brasília, 16 dezembro 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm>. Acesso em: 12 setembro 2019.

BRASIL. **LEI Nº 10.696, DE 2 DE JULHO DE 2003 - Dispõe sobre a repactuação e o alongamento de dívidas oriundas de operações de crédito rural, e dá outras providências**. Brasília: [s.n.], 2003.

BRASIL. Brasil Agroecológico. **Secretaria Especial da Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário**, 10 Janeiro 2019. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/planapo/>>. Acesso em: 26 junho 2019.

BRAUDEL, F. **Civilization and Capitalism, Fifteenth-Eidgteenth Century: The Structures of Everyday Life**. 1. ed. New York: Harper & Row, v. 1, 1982. 1300 p.

BUSTAMANTE, R. G. Búsquedas de posibilidades de vida desde e presente: los Tianguis Alternativos Locales en México. In: GRACIA, M. A. **Trabaho, reciprocidad y re-producción de a vida. Experiencias colectivas de autogestión y economía solidária en América Latina**. San Cristobal de las Casas: Mino y Dávila Editores, 2015. p. 261-281.

BUTTEL, F. K. Envisioning the Future Development of Farming in the USA: Agroecology Between Extinction and Multifunctionality? **New Directions in Agroecology Research and Education**, 2007. Disponível em: <https://www.dphu.org/uploads/attachements/books/books_2044_0.pdf>.

CAB. **Informativo Cultivando Água Boa**. Itaipu Binacional - Informativo Cultivando Água Boa. Foz do Iguaçu, p. 115. 2010.

CANO, F. M. Investigación Participativa: Inicios y desarrollos. **Revista Ciência Administrativa**, Veracruz, p. 86-91, 1997.

CAPORAL, F. R. Em defesa de um plano nacional de transição agroecológica. In: SAUER, S.; BALESTRO, M. I. **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, 2009. p. 267-311.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Por uma nova extensão rural: fugindo da obsolescência. **Reforma agrária**, v. 24, n. 3, 1994. ISSN 3.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, 2000. ISSN 1.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CAPRA, F. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 1986.

CAPRA, F. **A teia da vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. 1. ed. São Paulo: Cultrix, 2012. 256 p.

CARDOSO, A.; DAVID, G. C.; OLIVEIRA, I. P. D. ¿Utopía o Distopía? Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Brasil y en el mundo. **Informes Nacionales**, v. 3, p. 1-12, 2017.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Melhoramentos, 1964.

CASADO, G. G.; SEVILLA-GUZMÁN, E.; MOLINA, M. G. **Introducción a la Agroecología como Desarrollo Rural Sostenible**. Madrid: Editora Mundi-Prensa, 2000.

CASSOL, A.; SALVATE, N.; SCHNEIDER, S. Mercados Imersos: uma perspectiva de análise institucionais e relacional das trocas econômicas e do intercâmbio mercantil. **Política & Sociedade**, 33, n. 15, Maio/Ago 2016. 314-346.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 5. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, v. 1, 1999.

CEPAL. **Desenvolvimento Sustentável na América Latina e Caribe: Seguimento da Agenda das Nações Unidas para o desenvolvimento pós-2015 e Rio+20**. Santiago: ONU, 2015.

CEPAL. **Encadenamientos productivos y circuitos cortos: innovaciones en esquemas de producción y comercialización para la agricultura familiar. Analisis de la experiencia internacional y latinoamericana**. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago, p. 284. 2016.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: A teoria da Trofobiose**. Porto Alegre: L&PM, 1999.

CHAUÍ, M. **Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 367 p.

CHAVARRIA, G. et al. Incidência de doenças e a necessidade de controle em cultivo protegido de videira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, 9, n. 3, dezembro 2007. 477-482.

CHAVARRIA, G. et al. Potencial produtivo de videiras cultivadas sob cobertura plástica. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, 44, n. 2, fevereiro 2009. 141-147.

CHAYANOV, A. V. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Nueva Vision, 1974.

CNDRSS. **Documento de Referência - 2º Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário**. Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA; Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável - CONDRAF. Brasília - DF, p. 72. 2013.

CNPO. Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. **Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento**, 15 janeiro 2020. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastronacionalprodutores-organicos>>. Acesso em: 15 janeiro 2020.

COMIRAN, F. et al. Microclima e produção e produção de videiras "Niágara Rosada" em cultivo orgânico sob cobertura plástica. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, 34, n. 1, março 2012. 152-159.

CONSTANTY, H. F. P. H. Contribuições do PNAE na sustentabilidade dos agricultores familiares: O caso do município de Marechal Cândido Rondon. **Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável)**, UNIOESTE MARECHAL CÂNDIDO RONDON, p. 121, 2014.

CONTERATO, M. A.; FILLIPI, E. E. **Teorias do desenvolvimento**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

CORBARI, F.; GREGOLIN, M. R. P.; ZONIN, W. J. Usos e percepções de tecnologias de informação e comunicação entre cooperados na economia solidária da agricultura familiar. **GeoPantanal**, Corumbá, Mato Grosso do Sul, v. 13, n. 24, p. 269-286, 2018.

COSTA, P. I.; CORBARI, F.; ZONIN, W. J. **A sucessão geracional na agricultura familiar**: Reflexões sobre a microrregião de Marechal Cândido Rondon - PR. Anais do VIII Congresso Iberoamericano de Estudios Territoriales y Ambientales (CIETA). Foz do Iguaçu: Unioeste. 2018. p. 1933 - 1948.

COUTINHO, A. D. L. Assentamento Ander Rodolfo Henrique: A Ruptura Política e a Transição Tecnológica para a Agroecologia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 407-411, 2009.

COUTINHO, A. D. L. Viabilidade da Transição Agroecologica no Credito Rural: Estudo de Caso do Assentamento Ander Rodolfo Henrique no Município de Diamante do Oeste Estado do Paraná. **Dissertação (Mestrado em Agroecologia)**, Universidade Estadual de Santa Catarina, Florianópolis, p. 114, 2011.

CRUZ, M. A. G.; RINDERMAN, R. S. D. **Certificação Orgânica Participativa en el Tianguis Orgánico Chapingo. Situación y propuestas**. [S.l.]: [s.n.]. 2019.

DALCIN, D. et al. Organic products in Brazil: from an ideological orientation to a market choice. **British Food Journal**, v. 116, n. 12, p. 1998-2015, 2014.

DAROLT, M. R. Circuitos curtos de comercialização de alimentos ecológicos: reconectando produtores e consumidores. In: NIERDERLE, P. A.; ALMEIDA, L. D.;

VEZZANI, F. M. **Agroecologia: Práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. [S.l.]: Kairós, 2013. p. 393.

DE LA O, A. P.; GARNER, E. **Defining the "Family Farm" - Working Paper**. FAO. [S.l.], p. 29. 2012.

DELGADO, F.; RIST, S. Las ciencias desde la perspectiva del diálogo de saberes, la transdisciplinariedad y el diálogo intercientífico. In: DELGADO, F.; RIST, S. **Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad: Aportes para la Sustentabilidad Alimentaria y el Desarrollo Sustentable**. Cochabamba: Universidad Mayor de San Simón, 2016. p. 35-60.

DELGADO, J. O. El desarrollo, una categoría colonial. **Aportes**, Puebla, 45, Mayo - Agosto 2012. 41- 60.

DEMO, P. **Metodologia da Investigação em Educação**. Curitiba: IBPEX, 2005.

DIAS, G. F. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. São Paulo: Editora Gaia, 2015. 264 p.

DÍAZ, M. M. Aportes para pensar la economía social y solidaria en Ecuador. In: (COORDINADORA), M. A. G. **Trabajo, reciprocidade y re-produccion de la vida - Experiências coletivas de autogestão y economia solidária en América Latina**. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores, 2015. p. 145-172.

DOWBOR, L. **Democracia Econômica. Alternativas de gestão social**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2012.

DUARTE, M. Y. M. Estudo de caso. In: DUARTE, J.; BARROS, A. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2006.

DUSSEL, E. Europa, modernidad y eurocentrismo. In: LANDER, E. **La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales**. Buenos Aires: CLACSO-UNESCO, 2003. p. 41-53.

EASTERLY, E. The Troyble with the sustanaible development goals. **Current History**, 114, novembro 2015. 322-324.

ECOVIDA. Sobre a Rede Ecovida de Agroecologia. **Rede Ecovida de Agroecologia**, 2018. Acesso em: 22 julho 2019.

EGUIARTE, L. E.; EQUIHUA, C. Z.; ASUAR, L. E. La milpa es el espejo de la diversidad biologica y cultural de México. Cidade do México: Instituto de Ecologia da UNAM, v. 17, 2017. p. 7-9.

EMATER. Histórico da Extensão Rural Oficial. **Secretária de Agricultura e Abastecimento. Emater - Insituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural**, 2019. Disponível em: <<http://www.emater.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=43>>. Acesso em: 22 outubro 2019.

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Marco referencial em Agroecologia**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

EMER, I. O. Desenvolvimento histórico do oeste do Paraná e a construção da escola. **Dissertação. Mestrado em Educação**, Faculdade Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 1991.

ERIKSEN, S. N. Defining local food: constructing a new taxonomy – three domains of proximity. **Acta Agriculturae Scandinavica, Section B — Soil & Plant Science**, v. 63, n. suplemento 1, p. 47-55, junho 2013.

ESCOBAR, A. **La invención del Tercer Mundo. Construcción y desconstrucción del desarrollo**. Tradução de Diana Ochoa. Caracas: Fundación Editorial el perro y la rana, 2007. 419 p.

ESTEVA, G. Desarrollo. In: SACHS, W. **Diccionario del Desarrollo. Una guía del conocimiento como poder**. Perú: PRATEC, 1996. p. 399.

FABRINI, J. E. Contradições Camponesas no Brasil. **Campo-Território: Revista de Geografia Agrária**, v. 13, n. 30, p. 06-33, ago 2018.

FALS BORDA, O. **La ciencia y e pueblo**. Bogotá: Punta de Lanza, 1980.

FALS BORDA, O. Aspectos teóricos da pesquisa participante. In: BRANDÃO, C. R. **Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

FALS BORDA, O. Orígenes universales y retos actuales de la IAP. **Analíses político**, p. 73-90, 1999. ISSN 38.

FAO. **High Level Expert Forum - How to Feed the World in 2050**. FAO. Roma, p. 5. 2009.

FAO. **Proposed FAO Working Definition of Family Farming for IYFF**. FAO. Roma. 2013. (Documento de Trabalho).

FAO. Organização das Fortalecimento dos Programas de Alimentação Escolar no âmbito da Iniciativa América Latina e Caribe Sem Fome 2025. **Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura**, 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/in-action/programa-brasil-fao/proyectos/alimentacion-escolar/pt/>>. Acesso em: 11 janeiro 2020.

FAO. **The State of food security and nutrition in the world. Safeguarding against economics slowdowns and downturns**. Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO. Roma. 2019.

FAO. **The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture**. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Roma, p. 572. 2019.

FAO; ITPS. **Status of World's Soil Resources**. Food and Agriculture Organization of the United Nations e and Intergovernmental Technical Panel on Soils. Roma, p. 650. 2015.

FEIDEN, A. Agroecologia: Introdução e Conceitos. In: AQUINO, A. M. D.; ASSIS, R. L. D. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informações, 2005.

FEIDEN, A. et al. Processo de conversão de sistemas de produção convencionais para sistemas de produção orgânicos. **Cadernos de Ciência e Tecnologia (EMBRAPA)**, Brasília, 19, n. 2, 2002. 179-204.

FEIDEN, A.; BORSATO, A. V. **Como eu começo a mudar para sistemas agroecológicos?** Corumbá: Embrapa Pantanal, 2011.

FERNANDES, B. M. **Questão Agrária, Pesquisa e MST**. São Paulo: Cortez, 2001.

FERNANDES, B. M. **Agricultura camponesa e/ou agricultura familiar?** Anais do Encontro Nacional de Geógrafos. João Pessoa: AGB. 2002.

FERNANDES, B. M. Sobre a tipologia de territórios. In: SPOSITO, E. S. **Territórios e territorialidades: Teoria, processos e conflitos**. São Paulo: Expressão Popular, 2009. p. 197-216.

FNDE. PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar. **FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento Escolar**, 2019. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-sobre-o-programa/pnae-sobre-o-pnae>>. Acesso em: 13 outubro 2019.

FRANCIS, C. et al. Agroecology: The Ecology of Food Systems. **Journal of Sustainable Agriculture**, 22, n. 3, 2003. 99-118.

FRANTZ, W. **Associativismo, cooperativismo e economia solidária**. Ijuí: Unijuí, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FREIRE, P. **Ação cultural para liberdade**. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

FREIRE, P. **Comunicação ou Extensão?** Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1983.

FREYRE, G. **Casa Grande e Senzala**. 1. ed. Rio de Janeiro: Maia & Schmidt, 1934.

FRIEDMAN, H.; MCMICHAEL, P. Agriculture and State System. The rise and decline of national agriculture from 1870 to the present. **Sociologia Ruralis**, 29, n. 2, 1989. 93-117.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

GAIGER, L. I. **Sentidos e experiências da economia solidária no Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

GALARZA, O.; LACROIX, P.; TAIPE, D. **Inclusión de los pequeños productores en las compras públicas: La experiencia de comercialización de la asociación de productores y comercializadores de productos agroecológicos del Austro**

(APAAustro). Proyecto Mercados Campesinos, Consorcio CEDIR, FEM, RAA e AVASF. Quito, Equador. 2012.

GARCIA, J. R. N. O programa nacional de alimentação escolar como promotor do desenvolvimento rural sustentável e da segurança alimentar nutricional em Marechal Cândido Rondon - PR. **Dissertação - Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável**, Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Marechal Cândido Rondon, Paraná, p. 108, fevereiro 2016.

GERMANI, G. I. **Expropriados terra e água: o conflito de Itaipu**. Rio Grande do Sul: Editora da ULBRA, 2003.

GIL, C. G. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. **Papeles de relaciones ecosociales y cambio global**, n. 140, 2017. 107-118.

GIRALDO, O. **Utopias en la era de la supervivencia. Una interpretación del Buen Vivir**. 1. ed. Chapingo: Editorial Itaca, 2014. 220 p.

GLIESSMAN, S. **Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 658 p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecology: the ecology of sustainable food systems**. New Yoirk: CRC Press, Taylor & Francis, 2007. 364 p.

GLIESSMAN, S. R. Agroecology: A global movement for food security and sovereignty. In: FAO **Agroecology for food security and nutrition: Proceedings of the FAO International Symposium**. Roma: FAO, 2015. p. 1-14.

GLIESSMAN, S. R.; GARCIA, R. E.; AMADOR, M. A. The ecological basis for the application of traditional agricultural technology in the management of tropical agro-ecosystems. **Agro-Ecosystems**, v. 7, n. 3, p. 173-185, outubro 1981. ISSN 3.

GOMES, J. C. C. Bases epistemologicas da agroecologia. In: AQUINO, A. M. D.; ASSIS, R. L. D. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília - DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 71-100.

GÓMEZ, G. M.; MAHECHA, O. D. Espacio, territorio y región: conceptos básicos para un proyecto nacional. **Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía**, 1, 1998. 121-134.

GREGOLIN, M. R. P. Diagnóstico de Gestão em cooperativas da agricultura familiar no Estado do Paraná: Limites e potencialidades de um modelo solidário e democrático. **Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável)**, UNIOESTE Marechal Cândido Rondon, p. 149, 2015.

GSDR. **The Future is Now. Science for archieving sustainable development: Global Sustainable Development Report 2019**. ONU - Global Sustainable Development Report. [S.l.], p. 2016. 2019.

GUADARRAMA-ZUGASTI, C. Agroecología en el siglo XXI: confrontando nuevos y viejos paradigmas de producción agrícola. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 1, p. 204-207, 2007. ISSN 1.

GUADARRAMA-ZUGASTI, C.; RAMÍREZ-MIRANDA, C. A.; TRUJILLO-ORTEGA, L. Introdução. Desarrollo rural, democracia, soberanía y migración. In: RAMÍREZ, C. A. M., et al. **Desarrollo Rural: Democracia, soberanía y migración. Enfoques sobre desarrollo y migración**. Chapingo: Universidad Autónoma Chapingo. Maestría en Ciências en Desarrollo Rural Regional, 2009. p. 29-41.

GUADARRAMA-ZUGASTI, C.; TRUJILLO-ORTEGA, L. Revisando el enfoque evolutivo de la transición agroecológica. In: CARMO, D. L. D., et al. **Pesquisa em Agroecologia: Conquistas e perspectivas**. Viçosa: Furnabe, 2019. p. 29-43.

GUDYNAS, E. Ambiente, sustentabilidad y desarrollo: una revisión de los encuentros y desencuentros. In: REYES-RUIZ, J.; CASTRO-ROSALES, E. **Contornos educativos de la sustentabilidad**. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara, 2011. p. 109-144.

GUDYNAS, E. Transições ao pós-extrativismo. Sentidos, opções e âmbitos. In: DILGER, G.; LANG, M.; FILHO, J. P. **Descolonizar o imaginário. Debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento**. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016. p. 174-212.

GUILLÉN, A. R. La teoría latinoamericana del desarrollo. Reflexiones para una estrategia alternativa frente al neoliberalismo. In: VIDAL, G.; GUILLÉN, A. R. **Repensar la teoría del desarrollo en un contexto de globalización. Homenaje a Celso Furtado**, 2007. p. 489-518.

GUTERRES, I. **Agroecologia militante: contribuições de Enio Guterres**. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

HALL, D. C.; NORGAARD, R. B. On the timing and application of pesticides. **American Journal of Agricultural Economics**, 55, 1973. 198-201.

HARVEY, D. **Espacio del capital. Hacia una geografía crítica**. Tradução de Cristina Piña Aldao. Madrid: Akal Sa, 2007. 448 p.

HEDEL, L. V. et al. Valorizando a vida: a propriedade dos Hedel em marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil - Um estudo de caso. **XV Encontro de Geógrafos de América Latina**, Cuba, n. 15, 2015.

HERNÁNDEZ, J. L. S. Redes alimentarias alternativas: concepto, tipología y adecuación a la realidad española. **Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles**, Sevilla, v. 49, p. 185-207, 2009.

HERNANDEZ-XOLOCOTZI, E. Agroecosistemas de México: Contribuciones a la enseñanza, investigación y divulgación agrícola. **Colégio de Postgraduados**, Chapingo, México, 1977.

HILL, S. B. Redesigning the food system for sustainability. **Alternatives**, v. 12, p. 32-36, 1985.

HOLLOWAY, J. Crisis, fetichismo y composición de clase. **Relaciones**, Departamento de Ciencias Sociales. División de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, n. 3, 1990. Disponível em: <<http://www.johnholloway.com.mx/2011/07/30/crisis-fetichismo-y-composicion-de-clase/>>. Acesso em: 10 agosto 2019.

HUGON, P. **História das doutrinas econômicas**. São Paulo: Atlas, 2009.

IAP. Módulos Fiscais dos Municípios do Estado do Paraná. **Instituto Agrônomo do Paraná**, 2019. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/pagina-1328.html>>. Acesso em: 12 outubro 2019.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasília. 2010.

IBGE. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2016. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistematico_da_Producao_Agricola_\[mensal\]/Fasciculo/lspa_201612.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistematico_da_Producao_Agricola_[mensal]/Fasciculo/lspa_201612.pdf)>. Acesso em: 09 Agosto 2019.

IBGE. IBGE Cidades. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/quatro-pontes/panorama>>. Acesso em: 12 outubro 2019.

ICMBIO. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. 1. ed. Brasília: ICMBio/MMA, v. 1, 2018.

IFOAM. **Into the Future. Consolidated Annual Report of IFOAM**. Federação Internacional dos Movimentos da Agricultura Orgânica. [S.l.]. 2017.

INCRA. Reforma Agrária. **Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária**, 2020. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/pt/reforma-agraria.html>>. Acesso em: 10 fevereiro 2020.

IPC-IG. **Demanda Estruturada e a Agricultura Familiar no Brasil: O caso do PAA e do PNAE**. Brasília: Centro Internacional de Políticas para o Crescimento Inclusivo, 2013.

IPES FOOD. **Too big to feed: Exploring the impacts of mega-meggers concentration, concentration of power in the agri-food sectors**. IPES FOOD. [S.l.]. 2017.

IPES FOOD. **Romper com los sistemas agrários y alimentarios industriales: Siete experiencias de transición agroecológica**. [S.l.]: IPES FOOD, 2018.

ISHII-EITEMAN, M. Democratização da agricultura: rumo a sistemas agroalimentares e equitativos. **Agriculturas**, v. 10, n. 1, p. 29-35, 2013. ISSN 1.

ITAIPU BINACIONAL. Comparações. **Itaipu Binacional**, 2019. Disponível em: <<https://www.itaipu.gov.br/energia/comparacoes>>. Acesso em: 03 janeiro 2020.

JAPIASSU, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1991.

JORNADA, L. **En 30 años cae 30% consumo de frutas y verduras de mexicanos**. [S.l.]. 2019.

JUAREZ, N. H. Reconfiguración agroecológica en Jalisco: Un acercamiento a la Red de agricultores de Sierra de Amula Costa Sur y Sur. **Tese - Doutorado em Biosistemática, Ecología y Manejo de Recursos Naturales y Agrícolas**, Guadalajara, Jalisco, 2016.

KAY, C. Los paradigmas del desarrollo rural en América Latina. In: PASCUAL, F. G. **El Mundo Rural en la Era de Globalización**: Incertidumbres y posibilidades. Madrid: Ministério de Agricultura, Pesca y Alimentacion, 2002. p. 337-429.

KISHINO, A. Y.; CARAMORI, P. H. Fatores climáticos e o desenvolvimento da videira. In: KISHINO, A. Y.; CARAMORI, P. H. **Viticultura tropical**: O sistema de produção do Paraná. Londrina: IAPAR, 2007. p. 59-86.

KLAES, L. S. Cooperativismo e ensino a distância. **Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, p. 271, 2005.

KNOWLTON, R. J.; ORENSANZ, L. El ejido mexicano en el siglo XIX. **Historia Mexicana**, v. 48, n. 1, p. 71-96, 1998.

KOESLING, M. et al. Farmers' reasons for deregistering from organic farming. **Org. Agr. Springer**, agro 2012.

KOSLOVSKI, J. P. Cooperativismo paraense aposta na intercooperação. **Paraná Cooperativo**, n. 49, p. 11, 2009.

LAMARCHE, H. **Agricultura familiar**: uma realidade multiforme. Campinas: Editora da Unicamp, 1993.

LANDER, E. Estamos viviendo una profunda crisis civilizatoria. **America Latina en Movimiento**, v. 452, n. 36, p. 1-3, 2010. ISSN II.

LE BOTERF, G. Pesquisa participante: Propostas e reflexões metodológicas. In: BRANDÃO, C. H. **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

LEPORATI, M. et al. La agricultura familiar en cifras. In: SALCEDO, S.; GUZMÁN, L. **Agricultura familiar en América Latina y Caribe**: Recomendaciones de Políticas Públicas. Santiago: FAO, 2014. p. 35-56.

LEWIS, A. **Teoría del desarrollo económico**. 2. ed. Cidade do México: Fonde de Cultura Económica, 1963.

LIMA FILHO, D. O. et al. Turismo Rural como alternativa economica para a pequena propriedade rural no Brasi. **Turismo - Visão e Ação**, Vale do Itajaí, v. 9, n. 1, p. 90 - 124, 2015.

LONG, N. **Sociologia del desarrollo**: una perspectiva centrada en el actor. San Luis Potosí: El Colégio de San Luis, 2007.

LOURENÇO, A. V.; SCHNEIDER, S.; GAZZOLA, M. A agricultura orgânica no Brasil: Um perfil a partir do Censo agropecuário 2006. **Extensão Rural, DEAER – CCR – UFSM**, Santa Maria, v. v.24, n. 1, p. 42-61, 2017.

LOZADA-ARANDA, M. et al. Las milpas de México. In: OIKOS **La ciencia de la milpa**. Ciudad de México: Instituto de Ecologia da UNAM, 2017. p. 10-12.

LOZANO, G. O. La reforma al artículo 27 constitucional y la incorporación de las tierras ejidales al mercado legal de suelo urbano en Mexico. **Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Barcelona, v. 9, n. 33, p. 41-98, 2005. ISSN 194.

LUTZENBERGER, J. **Fim do Futuro? Manifesto Ecológico Brasileiro**. 3. ed. Porto Alegre: Movimento/Editora da UFRGS, 1983.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. **A dialética da agroecologia. Contribuição para um mundo com alimentos sem veneno**. São Paulo: Expressão Popular, 2014. 360 p.

MAGNANTI, N. J. Circuito Sul de circulação de alimentos da Rede Ecovida de Agroecologia. **Agriculturas**, 5, n. 2, 2008.

MALINOWSKI, B. **Os argonautas do Pacífico Ocidental**. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1978. 424 p.

MANCE, E. A. **A Revolução das Redes**: a colaboração solidária como uma alternativa pós-capitalista à globalização atual. Petrópolis: Vozes, 1999.

MARAÑON-PIMENTEL, B.; CÓRDOVA, D. L. La solidaridad económica en América Latina: del desarrollo al Buen Vivir. Crítica desde la (des)colonialidad del poder. In: GRACÍA, M. A. **Trabajo, reciprocidad y re-producción de la vida. Experiencias colectivas de autogestión y economia solidaria en América Latina**. San Cristobal de las Casas: Miño y Dávila Editores, 2015. p. 57-81.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON. **Decreto nº 339, de 30 de outubro de 2018**. Marechal Cândido Rondon: Regulamenta a lei nº 4904, que dispõe sobre a obrigatoriedade de aquisição de alimentos orgânicos ou de base agroecológica na alimentação escolar no âmbito do sistema municipal de ensino de Marechal Cândido Rondon, 2018.

MARIACA-MÉNDEZ, R.; LÓPEZ-GOMEZ, J. A. **El mercado tradicional de San Cristobal de las Casas, Chiapas**: Una experiencia etnobiológica. San Cristóbal de las Casas: Editora Chiapaneros, 2017. 342 p.

MARX, K. **El Capital**. Cidade do México: Siglo XXI, v. Tomo 1, 2011. 551 p.

MATTEI, L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, 45, outubro/dezembro 2014. 83-91.

MATTIA, V.; CORBARI, F.; ZONIN, W. J. Caracterização das cooperativas solidárias de comercialização dos produtos da agricultura familiar na Bacia do Paraná 3. **GeoPantanal**, n. 24, p. 163-180, jan-jun 2018.

MATTIA, V.; ZONIN, W. J.; GREGOLIN, M. R. P. Ações da Nova ATER para a Agricultura Familiar na Bacia Hidrográfica do Paraná 3: caracterização e demandas. **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 26, n. 2, p. 56-75, 2019.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: UNESP, 2010.

MAZUREK, H. **Espacio y territorio. Instrumentos metodológicos de investigación social**. Marseille: Editora IRD, 2009. 203 p.

MCMICHAEL, P. A food regimen genealogy. **Journal os peasanty studies**, 36, 2009. 139-169.

MEADOWS, D. H. **Limites do Crescimento**. São Paulo: Perspectiva, 1972.

MEDAESTS, J. P.; PETTAN, K. K.; TAKAGI, M. **Family farming and food security in Brazil**. Brasília: OECD Global Forum on Agriculture, Designing and Implementing pro-Poor Agricultural Policies, 2003.

MEDEIROS, J. L. Novas lições sobre um velho tema: desenvolvimento, agora (de fato) examinado desde uma perspectiva marxista. In: BONENTE, B. I. **Desenvolvimento em Marx e na teoria econômica**: por uma crítica negativa do desenvolvimento capitalista. Niterói: EDUFF, 2016. p. 209.

MÉSZÁROS, I. **Para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2002.

MOL, D. J. D. S. Pastoreio Racional Voisin (PRV). In: PAVLAK, R. J., et al. **Vitrine Tecnológica de Agroecológica**. Foz do Iguaçu: Itaipu Binacional, 2017. p. 62.

MOLINA, M. G. D.; GUZMÁN-CASADO, G. I. Agroecology and Ecological Intensification. A Discussion from a Metabolic Point of View. **Sustainability**, 86, 2017. 1-19.

MORAGUES-FAUS, A.; SONNINO, R.; MARSDEN, T. Exploring European food system vulnerabilities: Towards integrated food security governance. **Environmental Science and Policy v. 75, n. September, p. 184–215 , 2017**, v. 75, p. 184-215, 2017.

MORIN, E. **La Via. Para el futuro de la humanidad**. Barcelona: Paidós, 2011.

MOTTA, E. Economia solidária e agricultura familiar, uma integração necessária. **Democracia Viva**, n. 35, 2007.

NAMORADO, R. Cooperativismo - História e Horizontes. **Oficina do CES**, n. 278, 2007.

NAYLOR, G. Sin claridad sobre qué es paridad, todo lo que obtenemos es caridad. In: HOLT-GIMÉNEZ, E. **Movimientos alimentarios uníos. Estrategias para transformar nuestros sistemas alimentario**. Bogotá: ILSA, 2013. p. 61-75.

NIEDERLE, P. A. Delimitando as fronteiras entre mercados convencionais e alternativos para a agricultura familiar. **Revista Extensão Rural**, Santa Maria, XVI, n. 18, 2009. 5-37.

NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L. A nova arquitetura dos mercados para produtos orgânicos: o debate da convencionalização. In: NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L.; VEZZANI, F. M. **Agroecologia práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. Curitiba: Kairós, 2013. p. 393.

NISBET, R. La idea de progreso. **Revista Libertas**, Buenos Aires, n. Instituto Universitario ESEADE, p. 1-30, Octubre 1986. ISSN 5.

NORGAARD, R.; SIKOR, T. Metodologia e prática da agroecologia. In: ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002.

OBSERVATÓRIO TERRITORIAL. **Oeste do Paraná em Números**. Parque Tecnológico Itaipu - PTI. Foz do Iguaçu. 2018.

OCEPAR. Organização de Cooperativas do Paraná. **Ocepar**, 2016. Disponível em: <<http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocepar/2011-12-05-11-29-42/2011-12-05-11-42-54>>. Acesso em: novembro 14 2019.

ODM BRASIL. O Brasil e os ODM. **ODM Brasil**, 2015. Disponível em: <<http://www.odmbrasil.gov.br/o-brasil-e-os-odm>>. Acesso em: 10 setembro 2019.

ODUM, E. P. The strategy of ecosystem development. **Science**, 1969. 262-270.

ONU. Millenium development goals and beyond 2015. **United Nations**, 2013. Disponível em: <<https://www.un.org/millenniumgoals/bkgd.shtml>>. Acesso em: 10 Setembro 2019.

ONU. **World Urbanizations Prospects: The 2018 Revision**. Organização das Nações Unidas - ONU. Department of Economic and Social Affairs. [S.l.], p. 103. 2019.

ORTOLL, S. Orígenes de un proyecto agrícola: La fundación Rockefeller y la Revolución Verde. **Sociedades Rurales**, v. 4, n. 1, p. 81-86, 2003.

OXFAM. **El derecho a la alimentación en México: Recomendaciones de la sociedad civil para una política efectiva**. OXFAM. Cidade do México, p. 127. 2013.

PADEL, S. Conversion to organic farming: A typical example of the diffusion of an innovation? **Sociologia Ruralis**, n. 40, p. 40-61, 2001.

PAZ, F. **La política económica de la REvolución Mexicana (1911-1924)**. Cidade do Mexico: UNAM, 2006.

PEIXINHO, A. M. L. A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 909-916, abril 2013. ISSN 4.

PEIXINHO, A. M. L. et al. Alimentação Escolar no Brasil e nos Estados Unidos. **O mundo da Saúde**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 128-136, 2011. ISSN 2.

PETERSEN, P. F.; LUCIANO, M. S. Agroecology, Public Policies and Labor-Driven Intensification: Alternative Development Trajectories in the Brazilian Semi-Arid Region. **Sustainability**, 9, n. 4, 2017. 1-18.

PIKETTY, T. **O Capital no Século XXI**. Tradução de Monica Baumgarten de Bolle. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

PINHO, D. B. **A doutrina cooperativa nos regimes capitalista e socialista**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1966.

PIRES, M. J. D. S.; RAMOS, P. O termo modernização conservadora: Sua origem e utilização no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 40, julho-setembro 2009.

PLOEG, J. D. V. D. **Camponeses e Impérios Alimentares**: Lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

PLOEG, J. D. V. D. **Camponeses e Impérios Alimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

PLOEG, J. D. V. D. Mercados aninhados recém criados: Uma introdução teórica. In: MARQUES, F. C.; CONTERADO, M. A.; SCHNEIDER, S. **Construção de Mercados e Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. p. 416.

POLANYI, K. A nossa obsoleta mentalidade mercantil. **Revista Trimestral de História das Idéias**, Porto, n. 1, p. 7-20, 1977.

POLANYI, K. **La Gran Transformación**: Los orígenes políticos y económicos de nuestro tiempo. 3. ed. Cidade do México: FCE, 2017. 385 p.

PORTILHO, F. Novos atores no mercado: movimentos sociais econômicos e consumidores politizados. **Revista Política & Sociedade - Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política da UFSC**, Florianópolis, 8, outubro 2009. 199-224.

PRADO JÚNIOR, C. **A História Econômica do Brasil**. 43. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012. 365 p.

PRADO JÚNIOR, C. **A Revolução Brasileira - A questão agrária no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

PRETTY, J. **Agri-culture**: reconnecting people, land and nature. London: Earthscan, 2002.

PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **Order out of Chaos**: Man's new dialogue with Nature. New York: Bantam Books, 1984. 349 p.

PRIMAVESI, A. **Agroecologia: Ecosfera, tecnosfera e agricultura**. São Paulo: Nobel, 1997. 199 p.

PRIMAVESI, A. C. P. A. **Manejo ecológico de pastagens em regiões tropicais e subtropicais**. São Paulo: Nobel, 1999.

PRIMAVESI, A. C. P. A. **Manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002.

PRIMAVESI, A. C. P. A. Agroecologia e manejo do solo. **Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, 2008. ISSN 3.

PRUD'HOMME, J. F. Introducción al contexto del ajuste. In: PRUD'HOMME, et al. **El impacto social de las políticas de ajuste en el campo mexicano**. Cidade do México: Plaza y Valdez Editores, 1995. p. 7-30.

QUIJANO, A. Colonialidad y modernidad/racionalidad. **Perú Indígena**, Lima, 12, 1992. 11-20.

QUIJANO, A. El Fantasma del desarrollo en America Latina. **Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales**, Caracas, 6, n. 2, mayo - agosto 2000. 73-90.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina. In: (ORG.), E. L. **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 130.

QUIJANO, A. Colonialidad del poder y clasificación social. In: CASTRO-GÓMEZ, S.; GROSGOUEL, R. **Reflexiones para una Diversidad Epistémica más allá del Capitalismo Global**. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2007. p. 93-126.

RAMÍREZ, C. A. M. Repensar el territorio, repensar el desarrollo rural. In: MORENO, M. D. C. H.; RAMÍREZ, C. A. M.; GÁMIZ, C. R. M. **Territorio y Gestión del Desarrollo. Epistemologías y experiencias**. Madrid: Plaza y Valdez Editores, 2015. p. 26-46. ISBN 978-607-402-856-0.

RAMÍREZ, C. A. M. Agroecología, Interdisciplina y Desarrollo Rural Sostenible. **Campo-Territorio: Revista de geografia agrária**, 13, abril 2018. 271-285.

RAMÍREZ, C. A. M. Agroecología, Interdisciplina y Desarrollo Rural Sostenible. **Campo-Territorio: Revista de geografia agrária**, 13, abril 2018. 271-285.

RAMÍREZ, C. A. M.; HERNÁNDEZ, B. F. D. L. T. Agricultura familiar campesina y soberanía alimentaria en América Latina. In: ALASRU **Análisis latinoamericana del medio rural**. Ecatepec de Morelos: Nueva Época, v. 9, 2014. Cap. Editorial, p. 7-20.

RAYNAUT, C.; ZANONI, M. Prefácio. In: BRANDENBURG, A. **Agricultores ecológicos e o ambiente rural: visões interdisciplinares**. São Paulo: Annablume, 2012. p. 7-20.

REDE ECOVIDA DE AGROECOLOGIA. **Caderno de formação: certificação participativa de produtos ecológicos**. Florianópolis: Rede Ecovida de Agroecologia, 2004. 48 p.

REICHERT, L. J.; GOMES, M. C. O processo administrativo e a tomada de decisão de agricultores familiares em transição agroecológica. **Revista de la Facultad de Agronomía**, La Plata, v. 112, n. 2, p. 105-113, 2013.

REIS, J. C. Cario Prado Jr. e "A Revolução Brasileira". **Rev. Bras. Hist.**, São Paulo, 19, Setembro 1999. 245-277.

RIBEIRO, D. **O Povo Brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 477 p.

ROLDÁN, N.; GRACIA, M. A. Espacios de intercambio local de productos orgánicos en México. Panorama, tensiones y procesos de aprendizaje. In: GRACÍA, M. A. **Trabajo, reciprocidade y re-produccion de la vida. Experiências coletivas de autogestão y economia solidária en América Latina**. San Cristobal de las Casas: Miño y Dávila Editores, 2015. p. 285-315.

ROSSET, P. M.; MARTÍNEZ TORRES, M. H. Agroecología, territorio, recampesinización y movimientos sociales. **Estudios Sociales**, v. 25, n. 47, p. 275-299, enero-junio 2016.

ROSSET, P.; ALTIERI, M. **Agroecología: Ciencia y política**. 1. ed. Ciudad de México: Miguel Angel Porrúa, 2019. 196 p.

ROSTOW, W. W. **Etapas do desenvolvimento econômico, um manifesto não-comunista**. Tradução de Octavio Alves Velho. 5. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1974.

ROVER, O. J. Agroecologia, mercado e inovação social: O caso da Rede Ecovida de agroecologia. **Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, 47, jan/abr 2011. 56-63.

RUBIO, B. La agricultura mundial de fin de siglo: hacia un nuevo orden agrícola internacional. In: DABAT, A. **México y la globalización**. Cuernavaca: CRIM, UNAM, 1994. p. 39-62.

RUBIO, B. **La crisis alimentaria mundial: Impacto sobre el campo mexicano**. Cidade do México: Miguel Angel Porrúa, 2013. 304 p.

RUIZ-ROSADO, O. Agroecología: una disciplina que tienda a la trandisciplina. **Interciencia**, v. 31, p. 140-145, 2006.

SABOURIN, E. Desenvolvimento territorial e abordagem territorial - conceitos, estratégias e atores. In: SABOURIN, E.; TEIXEIRA, O. A. **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais - conceitos, controvérsias e experiências**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. p. 21-37.

SABOURIN, E. **Será que existe camponeses no Brasil?** Anais de Evento: 47 SOBER - Sociedade Brasileira de Economica, Administração e Sociologia Rural. Porto Alegre: SOBER. 2009. p. 1-19.

SACHS, I. **Inclusão social pelo trabalho**: Desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte no Brasil rural: Potencialidades em questão. Rio de Janeiro: Garamond, 2003. 200 p.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SAHM, H. et al. Reversion from organic to conventional agriculture: a review. **Renew Agric. Food Syst.**, 28, n. 3, 2013. 263-275.

SALCEDO, S.; DE LA O, A. P.; GUZMÁN, L. El concepto de Agricultura Familiar en América Latina y Caribe. In: SALCEDO, S.; GUZMÁN, L. **Agricultura Familiar en América Latina y Caribe**: Recomendaciones de Políticas. [S.l.]: FAO, 2014. p. 17-34.

SALES, J. D. O. A criminalização da agricultura camponesa: O caso da operação Agro Fantasma no Brasil. **XXXI Congresso ALAS**, Montevideo, p. 1-18, 2017.

SANTOS, B. S. **Produzir para viver**: Os caminhos para a produção não capitalista. 438. ed. Porto Alegre: Afrontamento, 2003.

SANTOS, B. S. **Pela mão de Alice**: O social e o político na pósmodernidade. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2013. 544 p.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil**: Território e sociedade no início do século XXI. 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001. 476 p.

SAQUET, M. A.). **Consciência de classe e de lugar, práxis e desenvolvimento territorial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Consequência, 2017. 280 p.

SAQUET, M. A. A descoberta do território e outras premissas do desenvolvimento territorial. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos Regionais**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 479-505, set.-dez 2018. ISSN 3.

SAQUET, M. A. A descoberta do território e outras premissas do desenvolvimento territorial. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, São Paulo, 20, n. 3, set-dez 2018. 479-505.

SARVAJAYAKESAVALU, S. Addressing challenges of developing countries in implementing five priorities for sustainable development goals. **Ecosystem Health and Sustainability**, 1, 29 setembro 2015. 1-4.

SBERT, J. M. Progreso. In: SACHS, W. **Diccionario del desarrollo. Un guia del conocimiento como poder**. Lima: PRATEC, 1996. p. 399.

SCALCO, A. R. et al. Factors that may lead on the non-renewal of certified organic product according to organic producers in Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, 55, n. 3, 2017. 465-478.

SCARABELOTTI, M.; SCHNEIDER, S. As cadeias agroalimentares curtas e desenvolvimento local: um estudo de caso no município de Nova Veneza/SC. **Faz Ciência**, v. 14, n. 19, p. 101-130, 2012.

SHELL, J. **O destino da Terra**. Rio de Janeiro: Record, 1985.

SCHMITT, C. J. Transição agroecológica e desenvolvimento rural: um olhar a partir da experiência brasileira. In: SAUER, S.; BALESTRO, M. I. **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, 2009. p. 177-203.

SCHMITT, C. J. Transição agroecológica e desenvolvimento rural: um olhar a partir da experiência brasileira. In: **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013. p. 328.

SCHNEIDER, S. Mercados e Agricultura Familiar. In: MARQUES, F. C.; CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S. **Construção de Mercados e Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. p. 416.

SCHNEIDER, S.; ESCHER, F. A contribuição de Karl Polanyi para a sociologia do desenvolvimento rural. **Sociologias**, Porto Alegre, 13, maio/agosto 2011. 180-219.

SCHUMPETER, J. A. **Teoría del desenvolvimiento económico**. 4. ed. Cidade do México: Fondo de Cultura Económica, 1967.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das letras, 2013.

SETTI, E. O. **Cooperativismo Paranaense**: Ocepar 35 anos, mais de um século de história. Curitiba: Ocepar, 2006.

SEVILA-GUZMAN, E.; MOLINA, M. G. Transição Agroecológica. In: _____ **Textos para a IV Maestria en Agroecologia y Desarrollo Rural Sostenible en América Latina y Espanha**. Córdoba: [s.n.], 1995.

SEVILLA-GUZMÁN, E.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M. **Sobre a evolução do conceito de campesinato**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

SHIVA, V. **Abrazar la vida. Mujer, ecología y supervivencia**. Tradução de Instituto del Tercer Mundo. Madrid: Horas y Horas, 1995.

SHIVA, V. **Monoculturas da mente**. São Paulo: Editora Gaia, 2003.

SIERRA, L. et al. Factors Associated with Deregistration among Organic Farmers in California. **California Institute for Rurales Studies**, 2008.

SILVA, G. T. D.; BARTHOLO, R. Três caminhos para a servidão. **Sociedade e estado**, Brasília, 8, janeiro/dezembro 2003. 41-66.

SILVA, J. C. B. V. Avaliação do desempenho de mono e policultivos orgânicos no rendimento das culturas e nos aspectos operacional e econômico. **Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas)**, Florianópolis, 2008.

SINGER, P. Economia solidária: um modo de produção e distribuição. In: SINGER, P. **A economia solidária no Brasil**: a autogestão como resposta ao desemprego. São Paulo: Contexto, 2000.

SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

SOUZA, A. L. D. Formas Alternativas de produção em assentamento de reforma agrária do MST - Agroecologia em questão: O caso do assentamento Ander Rodolfo Henrique - Diamante. **Revista Alamedas**, v. 5, p. 1-17, 2017.

SOUZA, H. J. **Como se faz análise de conjuntura**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 1991.

STÉDILE, J. P.; DE CARVALHO, H. M. Soberanía alimentaria: Una necesidad de los pueblos. In: HOLT-GIMÉNEZ, E. **Movimientos alimentarios uníos. Estrategias para transformar nuestros sistemas alimentarios**. Bogotá: ILSA, 2013. p. 49-60.

STEFFEN, W. et al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. **Science**, 347, 2015.

STRAPASOLAS, V. L. **O mundo rural no horizonte dos jovens**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.

STROCHLIC, R.; SIERRA, L. Conventional, Mixed and 'Deregistered' Organic Farmers: Entry Barriers and Reasons for Exiting Organic Production in California. **California Institute for Rural Studies**, 2007.

SUÁREZ, K. La dieta escolar mexicano. **Sin Embargo**, 2013. Disponível em: <<https://www.sinembargo.mx/02-02-2013/509755>>. Acesso em: 11 janeiro 2020.

SVAMPA, M.; VIALE, E. **Maldesarrollo, La Argentina del Extractivismo y el despojo**. Buenos Aires: Katz, 2014.

SWEDBERG, R. Markets in Society. In: SMELSER, N. J.; SWEDBERG, R. **The Handbook of Economic Sociology**. 2. ed. Princeton: Princeton University Press, 2005. p. 749.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

TODARO, M. P.; SMITH, S. C. **Economic Development**. 11. ed. Boston: Addison-Wesley, 2001. 801 p.

TOLEDO, M. V.; MERTZ, U. T. Rede de assistência técnica em agricultura orgânica. Uma experiência de trabalho em parceria no Oeste do Paraná. **II Prêmio Extensão Rural Emater**, Marechal Cândido Rondon, p. 24, 2006.

TOLEDO, V. M. **Campesinidad, agroindustrialidad, sostenibilidad: los fundamentos ecologicos e históricos del desarrollo rural**. Cidade do México: Editora da UNAM, 1995.

TOLEDO, V. M.; ALARCÓN-CHÁIRES, P.; BARÓN, L. **La modernización rural de México: Un análisis socioecológico**. Cidade do México: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología y UNAM, 2002.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. **LA memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales**. Barcelona: Icaria, 2008. 30 p.

TORRES, F. T. **Dinámica económica de la industria alimentaria y patrón de consumo en México**. 1. ed. Cidade do México: UNAM, 1997. 258 p.

TOURAINÉ, A. **Crítica da modernidade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

TOVAR, L. G. et al. **La Certificación Orgánica Participativa en el Tianguis Orgánico Chapingo en Texcoco, Estado de México**: Fortalezas y Retos. Desarrollo Sostenible de la agricultura en México. Chapingo: [s.n.]. 2019.

TRICHES, R. M.; SCHNEIDER, S. Reconstruindo o “elo perdido”: a reconexão da produção e do consumo de alimentos através do Programa De Alimentação Escolar no município de Dois Irmãos (RS). **Segurança Alimentar E Nutricional**, v. 17, n. 1, p. 1-15, 2010.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set/dez 2005. ISSN 3.

UNGER, R. M. **Depois do Colonialismo Mental**: repensar e reorganizar o Brasil. São Paulo: Autonomia Literária, 2018. 320 p.

VALCÁRCEL, M. **Génesis y evolución del concepto y enfoques sobre el desarrollo**. Pontificia Universidad Católica del Peru. Lima, p. 40. 2006.

VIOLA, E. J. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): Do ambientalismo a ecopolítica. In: PÁDUA, J. A. **Ecologia & Política no Brasil**. Rio de Janeiro: IUPERJ/Espaço & Tempo, 1987. p. 63-110.

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

WACHOWICZ, R. C. **História do Paraná**. Curitiba: Vicentina, 1988.

WALLERSTEIN, I. **La reestructuración capitalista y el sistema-mundo**. Conferencia magistral en el XX° Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Cidade do México: ALAS. 1995. p. 1-14.

WANDERLEY, M. D. N. B. **Um saber necessário**: os estudos rurais no Brasil. São Paulo: Editora Unicamp, 2011.

WANDERLEY, M. N. B. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. **Estudos, Sociedade e Agricultura**, 21, 2003. 42-62.

WARNER, K. D. **Agroecology in action**: extending alternative agriculture through social networks. Cambridge: MIT Press, 2007. 273 p.

WEZEL, A. et al. Agroecology as a science, a movement and a practice: A review. **Agronomy for Sustainable Development**, 29, n. 4, 2009. 503-515.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores**: o novo mundo da agricultura familiar. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. 216 p.

WOLF, E. R. **Europa e os povos sem história. Clássicos Vol. 30**. 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2009. 600 p.

WOLFART, C. "O novo já nasce velho": Os Clubes 4S e a modernização da agricultura no oeste do Paraná. **Dissertação de Mestrado em História, Universidade Estadual do Oeste do Paraná**, Marechal Cândido Rondon, 2017. 269.

ZANCO, A. M.; CORBARI, F.; ALVES, A. F. Conexão entre as teorias de redes e as redes solidárias. **GeoPantanal**, v. 24, p. 233-250, jan-jun 2018.

ŽIŽEK, S. **Vivendo o fim dos tempo**. Tradução de Maria Beatriz de Medina. São Paulo: Boitempo, 2012.

ZONIN, W. J. Transição Agroecológica: Modalidades e estágios na região metropolitana de Curitiba. **Tese. Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento**, Universidade Federal do Paraná - Curitiba, 2007.